

book-olds.ru

БОЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТИВОЛОДОЧНОГО ОРУЖИЯ КОРАБЛЯМИ ОХРАНЫ КОНВОЕВ НА МОРСКИХ СООБЩЕНИЯХ ПО ОПЫТУ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ВТО...



(https://www.prlib.
7838-443b-
9282-
6f107b050519/186

Автор	Синяшев, Чистяков
Описание	**Синяшев** Боевое использование противолодочного оружия кораблями охраны конвоев на морских сообщениях по опыту Великой Отечественной и второй мировой войны : Дипломная работа / Слушатель 3 курса Капитан 2 ранга Синяшев ; Научный руководитель: Капитан 3 ранга Чистяков ; Военно-морская ордена Ленина академия имени К.Е. Ворошилова. - Ленинград : [Б. и.], 1950. -113 л., [9] л. граф., схем. : табл. ; 31 х 20,7 см. - Решение Государственной экзаменационной комиссии. Экз. № 1. Библиогр. в подстроч. примеч.. - Машинописный текст. - Экз.: с рукоп. помет. . I. Чистяков. II. Военно-морская академия им. К. Е. Ворошилова (Ленинград).1. Государственная власть (коллекция). Источник электронной копии: ПБ Место хранения оригинала: ВМА
Издательство	[б. и.] (/search?f%5B0%5D=field_book_publisher%3A117467)



(https://www.prlib.ru/sites/default/files/book_p
7838-443b-9282-6 863705



(https://www.prlib.ru/sites/default/files/book_p
7838-443b-9282-6 863705



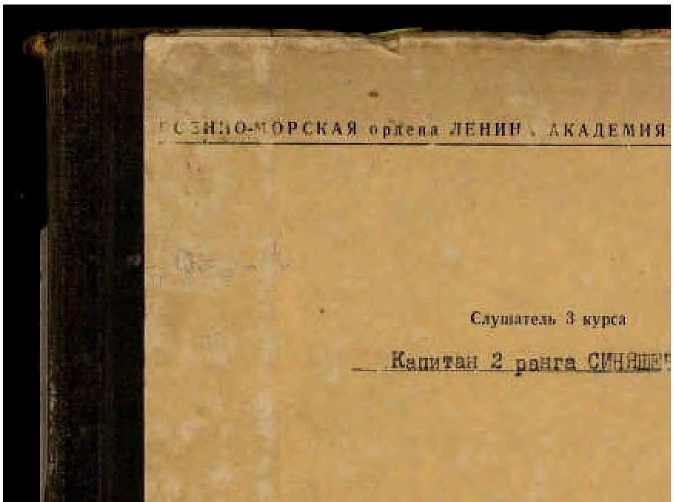
(https://www.prlib.ru/sites/default/files/book_p
7838-443b-9282-6 863706



(https://www.prlib.ru/sites/default/files/book_p
7838-443b-9282-6f107b050519/1863706

()

Масштаб:2.00 Страница 1 из 254 Перейти



№ 1

ВОЕННО-МОРСКАЯ ордена ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ имени К. Е. ВОРОШИЛОВА

[redacted]

Экз. № 1

Слушатель 3 курса

Капитан 2 ранга СИНЯШЕВ

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: "БОЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТИВОЛОДОЧНОГО ОРУЖИЯ КОРАБЛЯМИ ОХРАНЫ КОНВОЕВ НА МОРСКИХ СООБЩЕНИЯХ ПО ОПЫТУ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ".

№ 27406 Доп

~~767~~

Научный руководитель Капитан 3 ранга ЧИСТЯКОВ.

~~605~~

Решение Государственной Экзаменационной Комиссии

Секретн отдел
имени Ворошилова
Инв. № ~~2421~~

Военно-Морская Академия
ИНВ. № 22 389

Ленинград
1950 г.

ВОЗВРАТИТЕ КНИГУ НЕ ПОЗЖЕ
обозначенного здесь срока

Ф 235978

Тип. им. Котлякова. 4 — 7 500 000. 1985 г. ЛГ-087-01-589.
Цена 0 р. 58 к. за 1000 шт.

Секретн отдел
ВМОЛА имени Ворошилова
ИНВ. № 2112

В85889

ВОЕННО-МОРСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ имени К.Е.ВОРОШИЛОВА.

Слушатель 3 курса
капитан 2 ранга СИНЯШЕВ

[redacted]

Экз. № 1

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: "БОЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТИВОЛОДОЧНОГО ОРУЖИЯ КОРАБЛЯМИ ОХРАНЫ КОНВОЕВ НА МОРСКИХ СООБЩЕНИЯХ ПО ОПЫТУ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ".

№ 27406 Доп

Научный руководитель: Капитан 3 ранга ЧИСТЯКОВ

Решение Государственной Экзаменационной Комиссии

Военно-Морская Академия кораблестр. и вооружен. им. А. Н. Крылова
ИНВ. № 88 389

Ленинград
1950 г.

БИБЛИОТЕКА
Военно-Морской
академии им. Гречко А. А.

З А Д А Н И Е

Н А Д И П Л О М Н У Ю Р А Б О Т У

Исполнитель: капитан 2 ранга С И Н Я Ш Е В А.С.

ТЕМА: "Боевое использование противолодочного оружия кораблями охраны конвоев на морских сообщениях по опыту Великой Отечественной и 2 мировой войны".

Целевая установка: "Обобщение опыта минувшей войны. На основании обобщения опыта организации охранения на переходе морем в минувшую войну установить возможные приемы использования противолодочного оружия при охране конвоев и возникающие требования к нему".

Срок выполнения работы: 24 октября 1950 г.

РУКОВОДИТЕЛЬ: капитан 3 ранга ЧИСТЯКОВ Н.

НАЧАЛЬНИК 3 КУРСА
капитан 1 ранга
(МАТВЕЕВ)

ВВЕДЕНИЕ

Великая Отечественная война Советского Союза явилась великим испытанием и проверкой сил и могущества первого и единственного социалистического государсвта в мире.

В этой войне Советского Союза с гитлеровской Германией победил советский общественный и государственный строй, победили Советские Вооруженные Силы. В советском общественном и государственном строе заложен коренной источник несокрушимости Советских Вооруженных Сил.

Маршал Советского Союза Булганин в своем докладе о тридцатилетии Советских Вооруженных Сил говорил: "Исторические победы наших Вооруженных Сил являются неопровержимым доказательством преимущества советского социалистического строя перед строем капиталистическим, свидетельством превосходства советской военной организации над военной организацией капиталистических стран".

Опыт Великой Отечественной войны говорит о том, что победила передовая советская военная наука, что это была победа советской военной науки над военной наукой гитлеровской Германии и над буржуазной военной наукой в целом.

Главный порок буржуазных военных теоретиков и практиков, в том числе и гитлеровских, заключался в том, что они слишком преувеличивали значение военных планов, планировали военные действия без учета экономических и моральных возможностей.

Гитлеровская армия была разбита Красной Армией и капитулировала.

В этой войне нашего народа против гитлеровской Германии наш Военно-Морской флот был верным помощником Красной Армии.

Фашистская Германия, пользуясь внезапностью нападения, стремилась в короткий срок разбить нашу армию и наш флот. Стремилась сухопутными силами, во взаимодействии с авиацией и военно-морским флотом достигнуть господства на море. Как известно, на суше и на море планы фашистских стратегов провалились.

Наш Военно-Морской флот, одновременно, с надежным прикрытием флангов Красной Армии, упиравшихся в море и нанесением серьезных ударов по торговому флоту и судоходству противника, также обеспечивал бесперебойное действие своих коммуникаций.

В Великой Отечественной войне и второй мировой войне борьба на морских и океанских сообщениях была одной из главных задач флотов воюющих государств, что вытекало из значения перевозок в ходе войны. Это подтверждается и тем, что количество участвующих сил и потери воюющих стран в борьбе на морских коммуникациях были более значительны, чем во всех других операциях.

Возросшее значение морских и океанских коммуникаций в минувшую войну определялось ее мировым характером и большим масштабом, в которой участвовали почти все страны мира, часто разобщенные между собой большими водными пространствами.

Огромная роль морских перевозок во второй мировой войне была обусловлена своеобразным распределением источников стратегического сырья, находящегося в удалении от основных театров военных действий, от промышленных центров, а также удалением баз снабжения от сухопутных фронтов.

Распределение источников добываемого стратегического сырья видно из того, что 85% добычи нефти (без СССР) было сосредоточено в Северной и Южной Америке; 75% добычи каучука производилось в Малайе и Нидерландской Индии; 75% хлопка произво-

дилось в Индии, Египте и США. Это сказалось на масштабах морских перевозок и на их роли в ходе войны. Зависимость экономики капиталистических стран от ввоза стратегического сырья и продовольствия извне, с развитием техники и увеличением численного состава армий и ее технического оснащения значительно возросло.

Отдельные государства, как, например, Англия и Япония ввозили до 50% стратегического сырья и продовольствия извне. Подобная зависимость отдельных стран от морских перевозок извне, а следовательно и величина их военного потенциала, зависили от перевозок морем, от защищенности коммуникаций.

Только за 1942-43гг. из США в Англию было доставлено около 80 миллионов тонн грузов.

Вторая мировая война потребовала небывалых в истории прошлых войн количества вооружения, боеприпасов, различного рода снабжения и людей. Большая насыщенность минувшей войны операциями, возросшим масштабом их и напряженностью в них сил, вызывали большие потери техники и живой силы, огромный расход боеприпасов, топлива и других военных материалов, что в свою очередь увеличивало потребность в перебросках больших масс людей и различных материальных запасов через моря, разделяющие отдельные сухопутные театры и фронты друг от друга и от центров производства и снабжения. Это можно подтвердить хотя бы тем, что для обеспечения, сравнительно незначительного количества войск, находящихся в Европе и Азии, за время войны торговым флотом США перевезено около 127 миллионов тонн грузов. Это подтверждается и данными количества вывоза военного груза из США за три года войны.

1941 год..................	около	38.000.000 тонн
1942 год..................	"	60.000.000 тонн
1943 год	"	62.000.000 тонн

Наряду с большим значением коммуникаций, обеспечивающих перевозки стратегического сырья и продовольствия, не менее важное значение имели коммуникации, по которым шло питание высаженных десантов, отрезанных и прижатых к морю, группировок войск, и группировок войск на приморских участках фронта.

"Без обеспеченности морских коммуникаций было бы немыслимо успешное выполнение стратегических и оперативных десантов союзников в Северной Африке, а также и десантных операций японцев на Малакском полуострове, на острове Лусон и в других районах.

Положение многих приморских фронтов, военно-морских баз и оборонительных районов также во многом зависело от морских коммуникаций"[1].

Учитывая исключительную зависимость Англии от морских коммуникаций, Германия и строила свою морскую стратегию на поражении английских коммуникаций. Только поражения фашистской Германии на советском фронте заставили оттянуть ее значительные силы от английских коммуникаций и дали возможность Англии обеспечить свои коммуникации.

Советский Союз, являясь мощной индустриальной страной, созданной за годы сталинских пятилеток, располагая богатейшими сырьевыми и топливными запасами, с социалистическим сельским хозяйством, меньше чем какая-либо другая страна была зависима от ввоза извне, что видно хотя бы из того, что за весь период Великой Отечественной войны Советский Союз получил от своих союзников только 4% военных материалов, в которых он нуждался для ведения военных действий.

[1] Адмирал Головко А.Г. - "Взаимодействие сил флота при действиях на коммуникациях".

Однако морские коммуникации и для Советского Союза имели весьма важное значение.

Протяженность морской границы Советского Союза составляет около 70% от всей границы нашего государства. На побережье морей расположены важные промышленно-экономические районы, играющие весьма важную роль в экономике страны. Перевозки различных грузов между этими районами были жизненно необходимы для страны.

Особенно это имело большое значение в районах, где сухопутные коммуникации были весьма слабо развиты или почти отсутствовали, как например, на Северном театре.

Наряду с народно-хозяйственными перевозками была необходимость постоянного питания сухопутных войск в районах с малоразвитой сетью сухопутных путей сообщения, а также питания отрезанных от сухопутных коммуникаций наших обороняющихся гарнизонов (Таллин, Ханко, Севастополь, Мысхако и др.), что также требовало организации соответствующих коммуникаций.

Следовательно, возросшее значение коммуникаций вызвало со стороны воюющих сторон постоянное стремление к срыву морских перевозок противника и необходимость в постоянной защите своих коммуникаций.

В отличие от 1 мировой войны борьба на морских сообщениях вылилась в новые более сложные формы.

Воздействие на коммуникации носило повсеместный характер, начиная от портов погрузки, и, кончая портами выгрузки, чему способствовало появление во второй мировой войне авиации, как мощного средства при действиях на коммуникациях.

Увеличение количества и улучшение качества подводных лодок и авиации и улучшение методов их использования значительно повысило их эффективность в борьбе на морских сообщениях.

Массовое использование подлодок и авиации, а также использование торпедных катеров и других надводных кораблей, давало возможность систематически действовать на коммуникациях на всю ее глубину.

Систематические действия разнородных сил флота на всю глубину коммуникаций, вследствие возросшей возможности авиации по нанесению ударов, улучшения тактико-технических данных и вооружения подводных лодок, а также методов их использования, широкого использования противником для борьбы на коммуникациях мин различных конструкций и в первую очередь неконтактных потребовали значительных усилий для обеспечения систематического плавания значительного количества конвоев и отдельных транспортов в течение длительного времени и вызывало появление новых средств и способов обороны конвоев.

В зависимости от географических условий данной коммуникации или ее участка, наличия и активности сил противника, могущего действовать на данной коммуникации, ценности перевозимого груза, наличие сил для охранения и ряда других условий в минувшей войне переход морем совершался как одиночными транспортами, так и конвоями.

Основным методом морских перевозок с начала второй мировой войны являлась система конвоев, предусматривавшая охранение транспортов на переходе кораблями и авиацией.

Ввиду того, что транспорта на переходе подвергались опасности от атак воздушных сил, подводных лодок и надводных кораблей, а также угроза подрыва на минах, организация обороны конвоев значительно усложнилась и потребовала организации различных видов обороны конвоев на переходе.

В зависимости от характера угрожаемой опасности конвою на данном участке коммуникации избирался и походный порядок конвоя.

С развитием технических средств борьбы на море расширились и задачи корабельного охранения и, в частности, противолодочной обороны конвоев.

Увеличение скорости и дальности торпед, рост надводной и подводной скорости подводных лодок, появление электроторпеды и акустической торпеды, вооружение лодок приборами "РЛП", развитие методов стрельбы, а также возможность залповой стрельбы торпедами с больших дистанций, требовали соответствующих изменений и в приемах противолодочного охранения конвоев на переходе морем.

Успешное использование кораблей охранения, при наличии на вооружении у них гидроакустических приборов обнаружения, радиолокационных установок и других средств, возможно лишь при соответствующем построении ордеров конвоев с учетом тактико-технических данных этих средств.

Целью данной работы и является рассмотрение боевого использования противолодочного оружия кораблями охраны конвоев в зависимости от организации охраны конвоев в Великую Отечественную войну и вторую мировую войну и установить возможные приемы использования противолодочного оружия.

Принимается, что конвой, как правило, будет состоять из транспортов, имеющих скорость хода менее скорости хода подводных лодок под водой, и что переход конвоя совершается в открытом море.

1. РАЗВИТИЕ СИЛ И СРЕДСТВ ПРОТИВОЛОДОЧНОЙ ОБОРОНЫ

Причиной развития сил и средств, как защиты, вызвано появлением и развитием подводных лодок. С развитием подводных лодок, когда они стали способны действовать на морских коммуникациях и представлять действительную угрозу для надводных кораблей и торговых судов в море, стали развиваться силы, средства и приемы борьбы с ними.

Несмотря на медленные темпы развития подводных лодок при наличии технической базы, дававшей возможность более быстрое развитие, вследствие господства реакционных теорий войны на море, к началу первой мировой войны подводные лодки входят в состав флотов всех государств. Вследствие недостаточно высоких тактико-технических данных, существовавших до войны подводных лодок и отсутствие опыта использования их в войне, вплоть до начала войны 1914-18гг. на них смотрели, как на средство обороны своего побережья. Использование предусматривалось только на позициях в наиболее угрожаемых участках моря. Самостоятельные действия их на коммуникациях не предусматривались. Поэтому и не разрабатывались средства и приемы борьбы с подводными лодками при их действиях против кораблей и транспортов на переходе.

Первая мировая война в борьбе на морских сообщениях, помимо надводных кораблей, ранее служивших основными и единственными силами борьбы на морских путях сообщения, выдвигает на первое место подводные лодки, как средство борьбы на море против судоходства.

Отсутствие специальных средств борьбы с подводными лодками и не принятие каких либо мер защиты от них уже в первые месяцы показали легкость уничтожения не защищенных судов.

Для борьбы с лодками приходилось использовать мало эффективные средства борьбы, как таран, артиллерийское и торпедное вооружение, подрывные патроны с зажженным коротким бикфордовым шнуром, сбрасываемые с надводного корабля.

Угроза торговому судоходству со стороны подводных лодок потребовала создания специальных сил и средств.

Основной особенностью подводных лодок, требовавших специальных средств борьбы, являлась способность подводной лодки сравнительно быстро уходить на глубину, где она становилась не уязвимой от существовавшего оружия. Для борьбы с подводными лодками в ходе войны были созданы и стали применяться:

- глубинные бомбы с дистанционным взрывателем, основанным на различных принципах действия, из которых наиболее простым и подходящим оказался гидростатический;
- "ныряющие" снаряды, дававшие возможность снаряду не рикошетировать при ударе об воду и взрываться на поверхности воды, а зарываться в воду и взрываться на глубине до 20 метров;
- гидрофон, дававший возможность обнаруживать лодку под водой, что снижало ее основное свойство - скрытность.

Одновременно развивались и применялись в широком масштабе позиционные старедства - противолодочные мины и противолодочные сети.

О значении различных видов использования оружия в борьбе с подводными лодками видно из ниже приведенной таблицы причин гибели подводных лодок в первую мировую войну.

Причины гибели подводных лодок в первую мировую войну

Годы	Виды оружия												Аварии и неизвестные причины		Всего
	Мины, выставленные надводными кораблями и ПЛ ПЛ		Глубинные бомбы надводн. корабл. и авиационные бомбы		Торпеды надводных кораблей и подводных лодок		Артиллерия надводных кораблей		Тралы и сети		Таранные удары надв. кораблей				
	Число	% %	Число	% %	Число	% %	Число	% %	Число	%%	Число	% %	Число	% %	число
1914	4	31	-	-	2	15	2	15	-	-	2	15	3	24	13
1815	6	17	-	-	7	20	8	23	2	6	6	17	6	17	35
1916	10	26	5	13	4	11	6	16	4	11	-	-	9	23	38
1917	15	21	18	26	9	13	10	14	4	5	4	5	11	16	71
1918	19	20	27	30	9	10	10	11	2	2	9	6	20	21	92
ВСЕГО	54	22	50	20	31	12	36	15	12	5	17	7	49	19	249

Из данных таблицы видим, что первые годы войны, когда еще не было специальных средств уничтожения подводных лодок, против них использовалось оружие, применявшееся в борьбе надводных кораблей.

Из этих же данных видим, что с ростом производства и применения глубинных бомб, процент гибели подводных лодок ежегодно растет и в 1918 году глубинными бомбами уничтожено 27 подводных лодок, что составляет 30% от общего числа погибших. В то же время уничтожение лодок артиллерией, торпедой и тараном значительно снижается. В ходе войны, для охраны судоходства использовались миноносцы, сторожевые корабли, корабли специальной постройки - охотники за подводными лодками, мобилизованные гражданские суда и др.

Поиск и уничтожение подводных лодок выполняли также "суда-ловушки", действовавшие преимущественно в открытом море. Кроме надводных кораблей, для противолодочной обороны, использовались также и подводные лодки.

К концу войны для действий против лодок была привлечена и авиация, главным образом, как средство обнаружения находящихся в надводном положении подводных лодок.

За годы войны для борьбы с немецкими подводными лодками Англией было привлечено более 5.000 различных кораблей и до 200 самолетов. Промышленность Англии ежемесячно изготовляла до 2000 глубинных бомб.

В 1916 году англичанами была введена система конвоев, явившаяся основным организационным мероприятием по защите судоходства от подводных лодок. Одновременно началось вооружение транспортов артиллерией. Введение этих мероприятий затруднило действия подводных лодок против судоходства Англии и сни-

Из данных сводки видно, что первые годы войны, как правило, не было отклонений в работе управления подводных лодок, причем они использовались [illegible], применялись в [illegible] тых нормах.

Из этих же данных видно, что в [illegible] применения [illegible] процент гибели подводных лодок [illegible] только в 1918 году [illegible] составило 30% от общего числа погибших и то [illegible] использование [illegible], [illegible] и [illegible]. В [illegible] [illegible] [illegible] - [illegible] подводных лодок, [illegible] средств и др.

Новое в увеличение подводных лодок вызвали меры "[illegible]", [illegible] [illegible], [illegible] в [illegible] годы.

В конце войны для действий против лодок были применены и [illegible], [illegible] образом, и [illegible] средства [illegible] в [illegible] подводных лодок.

За три года для борьбы с немецкими подводными лодками было предъявлено более 5.000 различных кораблей и до 2000 самолетов. [illegible] до 1000 глубинных бомб.

В 1916 году англичанами была введена система конвоев, причем [illegible] по [illegible] ходился от подводных лодок. Одновременно начались [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

зило потери в транспортах, в то же время увеличило потери лодок.

С появлением на вооружении надводных кораблей, глубинной бомбы увеличилось значение для подводных лодок глубины погружения, как средства защиты. Появление авиации вызвало необходимость увеличения скорости погружения лодок.

В начальный период войны, когда торговые невооруженные суда ходили в одиночку подводные лодки беспрепятственно уничтожали их артиллерийским огнем. По мере введения системы конвоев и вооружения транспортов артиллерией стало не безопасно всплывать для уничтожения артиллерийским огнем торговые суда. Это вызвало отказ от использования артиллерии лодками и возврат к использованию торпед, как основного оружия.

Значительный рост сил и средств противолодочной обороны и насыщенность ими главным образом в прибрежной зоне заставили подводные лодки действовать в открытом море. Позиционный метод использования лодок был заменен крейсерством на вероятных путях движения транспортов. Это потребовало повышения мореходности лодок, увеличения автономности, дальности плавания и скорости хода.

Хотя к концу первой мировой войны и имелся значительный рост сил и средств для борьбы с подводными лодками, всеже до окончания войны подводные лодки оставались грозной силой для действий на морских коммуникациях против судоходства.

Это можно видеть из данных потерь торгового флота Англии и США и из таблицы потерь и возмещения убыли немецких подводных лодок.

Потери торговых флотов Англии и США от действий немецких подводных лодок в 1 мировой войне[1]

Годы	Потоплено		Построено	Баланс
	Число судов свыше 100 т	Тоннаж (в тысячах тонн)	Тоннаж (в тысячах тонн)	Тоннаж (в тысячах тонн)
1914	162	373	–	–
1915	726	1438	810	- 628
1916	1187	2328	980	- 348
1917	2734	6350	1980	- 4370
1918	1052	2744	3940	+ 1196

Потери немецких подводных лодок от воздействия сил и средств противолодочной обороны и возмещение потерь[2].

Годы	Погибло	Построено	Баланс
1914	5	11	+ 6
1915	19	52	+ 33
1916	22	108	+ 86
1917	63	88	+ 25
1918	69	85	+ 16

1 Шергин - "Некоторые вопросы противолодочной обороны" МС № 8 - 49г.

2 Шергин - "Некоторые вопросы противолодочной обороны" МС № 8 - 49г.

Несмотря на большой опыт использования подводных лодок в первой мировой войне, в межвоенный период значительных изменений их элементов не произошло. Развивались главным образом надводные элементы.

В области средств противолодочной обороны в этот период времени появился ультроакустический прибор наблюдения за подводными лодками, основанный на принципе отражения звуковых импульсов, который дал возможность определять не только направление на лодку, но и расстояние до нее.

В целом, развитие сил и средств противолодочной обороны и их количественный рост перед второй мировой войной шли весьма медленно. К началу войны в составе английского флота находилось не более двухсот противолодочных кораблей, вооруженных далеко не совершенными средствами обнаружения и уничтожения подводных лодок. Кроме того, не все они могли быть привлечены для эскортирования. Часть этих сил должна была выполнять задачи дозора, охранения боевых кораблей и др.

С началом второй мировой войны, как и в первую мировую войну, потребовалось мобилизовать суда у частных фирм. Из этих судов, по своим тактико-техническим данным, большинство не могло быть использовано для эскортирования транспортов, поэтому требовались новые силы и средства для борьбы с подводными лодками.

В ходе второй мировой войны тактико-технические данные подводных лодок значительно улучшились. У новых лодок, действовавших в последние годы второй мировой войны, дальность плавания под водой восьми узловым ходом составляла около 60 миль вместо 15 миль старых подводных лодок, что давало возможность им форсировать более широкие зоны, охраняемые кораблями и самолетами противолодочного охранения конвоев. Глубина погружения

Несмотря на большой опыт использования подводных лодок в первой мировой войне, в межвоенный период, значительных изменений их элементов не произошло. Увеличились главным образом надводные элементы.

В области средств противолодочной обороны в этот период появились ультразвуковые гидроакустические приборы наблюдения за подводными лодками, основанные на принципе отражения звуковых импульсов, которые давали возможность определять не только направление на лодку, но и расстояние до нее.

В целом, развитие сил и средств противолодочной обороны [illegible] рост перед второй мировой войной или после [illegible]. К началу войны в составе английского флота находилось не более двухсот противолодочных кораблей, которые были [illegible] средствами обнаружения и уничтожения подводных лодок. Кроме того, не все они могли быть привлечены для непосредственной борьбы. Часть этих сил должна была выполнять задачи дозора, охранения боевых кораблей и др.

С началом второй мировой войны, как и в первую мировую войну, потребовалось мобилизовать суда у частных фирм. Из этих судов, по своим тактико-техническим данным, большинство не могло быть использовано для сопровождения транспортов, поэтому приспосабливались почти все силы и средства для борьбы с подводными лодками.

В ходе второй мировой войны тактико-технические данные подводных лодок значительно улучшились. У новых лодок, действовавших в последние годы второй мировой войны, дальность плавания под водой экономическим ходом составляла около 50 миль вместо 15 миль старых подводных лодок, что давало возможность им форсировать более широкие зоны, охраняемые кораблями и самолетами противолодочного охранения конвоев. Глубина погружения

лодок увеличилась до 200 - 250 метров, что значительно затруднило обнаружение их и уничтожение глубинными бомбами.

Подводные лодки получили на вооружение специальное устройство - РДП, которое дает возможность дизелю работать при положении лодки под перископом, тем самым дает возможность экономить электроэнергию и производить зарядку батарей.

У торпед появились приборы, позволяющие после прохождения прямолинейно определенного расстояния, переходить на криволинейное движение, что дало возможность стрелять по конвою с большой дистанции по площади. Появились бесследные торпеды и акустические торпеды.

Для борьбы с радиолокационными установками на подводных кораблях и самолетах, подводные лодки получили на вооружение поисковые радиолокаторы.

В ходе войны в борьбе с подводными лодками развиваются силы и средства обороны конвоев.

Строятся специальные корабли для эскортирования на открытых морских и океанских коммуникациях, к которым относятся эскортные миноносцы, корветы, фрегаты, эскортные авианосцы. Наиболее важное значение для охраны конвоев имели эскортные авианосцы, давшие возможность авианосной авиации ПЛО охватить наблюдением и патрулированием зоны, недосягаемые береговой авиацией. Для обеспечения прибрежных коммуникаций строятся большие и малые охотники.

В ходе войны появляются новые и совершенствуются старые средства защиты кораблей и транспортов на переходе морем.

На вооружение кораблей и самолетов поступают радиолокаторы затрудняющие действия подводных лодок в надводном положении.

Дальнейшее совершенствование гидролокации, устанавливаемой

ведя уравнялась до 500 - 600 метров, что значительно затрудняло обнаружение их с использованием подручных средств.

Подводные лодки получили на вооружение специальное устройство - РДП, которое дает возможность лодкам работать при движении лодки под перископом, что очень дает возможность экономить электроэнергию и производить зарядку батарей.

У торпед появились приборы, позволявшие вести циркуляцию применительно определенного расстояния, переходить на крейсирование движение, что дало возможность стрелять по конвоям и сбивать прицельно по площади. Появились самонаводящиеся торпеды и акустические торпеды.

Для борьбы с радиолокационными установками на подводных кораблях и самолетах, подводные лодки получили на вооружение - поисковые радиоприемники.

В ходе войны в борьбе с подводными лодками развивались силы и средства обороны конвоев.

Строятся специальные корабли для конвоирования на опасных морских и океанских коммуникациях, к которым относятся эскадренные миноносцы, корветы, фрегаты, созданные как новый класс легкого надводного для охраны которых имели возможность вооружения, длинно возможность безопасного плавания или следовать длительно и неограниченные запасы, вооружением с дальней гидролокационной связью. Многие типы противолодочных кораблей строятся большими сериями в любом океане.

В ходе войны появились новые и совершенствовались старые средства обнаружения подводных лодок и гидроаппаратура на кораблях морей.

На вооружение кораблей и самолетов поступают радиолокационные станции, обеспечивающие обнаружение подводных лодок в надводном положении.

Значительное совершенствование гидролокаторов, гидроакустических

на кораблях, позволило обнаруживать лодки, при нормальных гидрологических условиях на расстоянии 10 - 15 кабельтов и скорости хода корабля до 14 - 16 узлов; при этом точность пеленгования достигала до 2^{0}, а точность измерения дистанции до 2%. Следовательно, гидролокация и радиолокация позволили создать вокруг охраняемых кораблей зону, в пределах которой подводные лодки могли быть обнаружены независимо от времени суток, как в надводном, так и в подводном положении. Это до некоторой степени лишило подводные лодки их основного свойства - скрытности действия.

Развитие гидролокации, которая давала возможность определить место лодки, а также совершенствование лодок, требовали развития основного противолодочного оружия - глубинных бомб.

Кроме улучшения тактико-технических данных глубинных бомб старых конструкций и приемов их сбрасывания, появляются бомбы контактного действия, выстреливаемые многоствольной реактивной установкой по курсу корабля на дистанцию до одного кабельтова и покрывающие площадь примерно 37 х 43 метра.

Не останавливаясь, специально на том большом вкладе русских моряков в развитие средств противолодочной обороны, необходимо отметить, что еще в 1906 году в России была разработана и предложена установка для глубинных бомб подобного типа, т.е. задолго до появления ее в Англии и США.

Применение артиллерии для борьбы с подводными лодками в ходе второй мировой войны значительно снизилось и ныряющие снаряды дальнейшего развития не получили.

В большом масштабе применялись мины различных конструкций, на которых хотя согласно данных нижеприведенной таблицы погибло в войну только 3,6% немецких лодок, тем не менее они имели большое значение в борьбе с лодками в прибрежных районах и на мелководных морских театрах.

на дорогах, позволило обнаруживать торпеды при хороших гидрологических условиях на расстоянии 10 – 15 кабельтов при скорости хода корабля до 24 – 15 узлов; при этом вероятность обнаружения достигала до 90%, а точность измерения дистанции до 4%. Следовательно, гидролокация и радиолокация позволили создать вокруг охраняемых кораблей зону, в пределах которой подводные лодки могли быть обнаружены независимо от видимости, как в надводном, так и в подводном положении. Это до некоторой степени лишало подводные лодки их основного оружия – скрытности действия.

Развитие гидролокации, которая давала возможность определять место лодки, а также гидроакустических средств, вызвало развитие основного противолодочного оружия – глубинных бомб.

Кроме улучшения тактико-технических данных глубинных бомб, отдельных конструкций и приемов их сбрасывания, позволивших концентрировать действия, высокоэффективные многоствольной реактивной установкой по курсу корабля на дистанцию до одного залпа и покрывающие площадь примерно 37 × 42 метра.

Не останавливаясь, специально на том большом вкладе русских моряков в развитие средств противолодочной обороны, необходимо отметить, что еще в 1905 году в России были разработаны и предложены установки для глубинных бомб подобного типа, значительно до появления их в Англии и США.

Применение аппаратуры для борьбы с подводными лодками в ходе второй мировой войны значительно ослабило и изменило средства дальнейшего развития не получили.

В больших масштабах применялись мины различных конструкций, на которых когда большое число противолодочной мины только 0,05 наших лодок, что не менее так чем сильное влияние в борьбе с лодками и определяло успех их на маневренных морских театрах.

О роли боевого использования применявшихся в ходе войны сил и средств можно судить по ниже приведенным данным.

Причины гибели немецких подводных лодок в второй мировой в о й н е[1].

Годы	Противолодочные силы и средства					Навигационные причины	Неизвестные причины.	Всего
	Авиация	Надводные корабли	Авиация и надводные корабли	Мины	Подводные лодки			
1939	-	6	-	2	1	-	-	9
1940	3	11	2	2	2	-	2	22
1941	3	29	1	1	1	-	1	36
1942	38	38	8	3	2	-	3	92
1943	140	71	8	2	6	-	3	230
1944	109	82	19	11	8	3	10	242
1945	74	47	2	5	2	2	4	137
ВСЕГО	367	284	40	26	22	5	24	768
	47%	36%	5,4%	3,6%	2,9%	0,8%	3,4%	100%

Развитие сил и средств обнаружения и уничтожения подводных лодок вызвали и изменение метода использования лодок.

С началом войны метод использования лодок ничем не отличался от метода первой мировой войны и заключался в крейсерстве одиночных лодок и позиционном методе.

[1] МС № 7-46г.

Для защиты своих перевозок от нападения подводных лодок, Англия в первый же месяц войны ввела систему конвоев, но наибольшего развития система конвоев получила лишь в 1942 году, когда состав эскортных сил значительно увеличился. В начале же войны эскортирование транспортов осуществлялось в пределах 200 мильной зоны от берега. Это об"яснялось малым радиусом плавания эскортных кораблей и отсутствием достаточного количества сил.

Значительные потери лодок в прибрежной зоне заставили немецкие подводные лодки перенести свои действия на атлантические коммуникации и перейти к групповому действию - "волчьими стаями". Так же было и на Тихом океане, где в начальный период войны японские и немецкие подводные лодки действовали на прибрежных коммуникациях. С развитием системы охранения конвоев на прибрежных коммуникациях США, подводные лодки вынуждены были отойти в открытый океан.

Изменились и приемы действия. Если в начальный период войны, лодки выходили в атаку в светлое время под перископом, то в дальнейшем перешли на атаки из надводного положения в ночных условиях. Гидролокатор и визуальное наблюдение самолетами за лодками стали мало эффективными. Против ночных атак подводных лодок на корабли и самолеты ПЛО поступает радиолокатор.

Эта борьба между подводными лодками и противолодочными средствами велась на протяжении всей войны.

Так как исход войны решался на советско-германском фронте, куда мощь ударов Советских Вооруженных Сил оттянула основные силы фашистской Германии, поэтому Англия и США имели возможность в сравнительно мирных условиях создать к 1943 г. силы и средства противолодочной обороны и добиться снижения потерь в тоннаже и в то же время добиться увеличения потерь немецких подводных лодок, что видно из следующих данных.

Потери английского и американского торгового флота и немецких лодок[1]

Годы	Потоплено английского и американского тоннажа (в тысячах тонн)	Потери немецких лодок	
1939	810	9	
1940	4407	22	
1941	4398	35	
1942	8245	85	
1943	3611	237	
1944	1422	271	
1945	458	153	

1 Сборник переводов № 1364 и МС № 1-48г.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНВОИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТОВ.

Необходимость конвоирования

Опыт Великой Отечественной войны и второй мировой войны показал, что наиболее эффективной формой защиты транспортов на переходе морем от воздействия на них сил противника является конвоирование.

Конвоирование транспортов заключается в том, что сведенные в группы транспорта, совершают переход морем под защитой непосредственного охранения, состоящего из специально выделенных для этой цели боевых кораблей и авиации.

Несмотря на ряд недостатков, имевшихся в системе конвоирования, основным из которых является уменьшение грузооборота, всеже конвоирование транспортов имело ряд существенных преимуществ перед одиночным плаванием, что говорило за необходимость плавания в системе конвоев. Преимущество плавания транспортов в системе конвоев заключалось в том, что позволяло полноценно организовать охранение группы транспортов, чем каждого транспорта в отдельности, ибо для надежного охранения каждого отдельно идущего транспорта при развитом судоходстве потребовалось бы громадное количество охраняющих кораблей. Но плавание в системе конвоев не только защищало их от воздействия противника, а и сильно уменьшало вероятность обнаружения их противником. Это вынуждало подводные лодки противника большую часть времени находиться в море бесцельно.

В подтверждение вышесказанного можно привести данные о переходах конвоев и отдельно следующих транспортов из Англии в Советский Союз и обратно.

Всего за годы войны на север Советского Союза прибыло 40 конвоев союзников в составе 737 транспортов и ушло 36 конво-

ев в составе 726 транспортов (см. таблицу движения союзных конвоев в 1941-45гг.)[1]

Годы	Прибыло в порты севера		Потери ТР ТР	Ушло из портов севера		Потери ТР ТР
	количество конвоев	количество транспортов		количество конвоев	количество транспортов	
1941	7	50	нет	3	33	нет
1942	12	181	52	13	200	18
1943	7	120	1	6	64	5
1944	9	248	3	9	258	4
1945	5	138	1	5	141	2
Всего	40	737	57	36	726	29

Из общего количества 1436 транспортов, следовавших в конвоях, было потеряно 86 транспортов, что составляет около 6%, но, если учесть, что 41 транспорт из 86 были потеряны при одиночном следовании вне конвоев, вследствие отрыва от конвоев (17 транспортов) и в результате распада конвоя PQ-17 (24 транспорта), то общий процент потерь транспортов в конвоях составит 3%.

При следовании же одиночных транспортов за период октябрь 1942г. - февраль 1943г. (см. таб. №7), на той же коммуникации, из общего количества 39 транспортов было потеряно 7 транспортов, т.е. 18%.

Безопасное движение одиночных транспортов без охранения может производиться на отдельных прибрежных участках морских коммуникаций, надежно обороняемых силами военно-морского фло-

[1] Сборник материалов по опыту боевой деятельности ВМС № 29 - 46г.

Движение транспортов за период октябрь 1942г. -февраль 1943г.[1]

№№ пп	Характер движения	Направление	Время выхода		Количество транспортов		Потери				Примечание
							Конвои		Одиночные		
					Союзных	Советских	Союзных	Советских	Союзных	Советских	
1	Одиночное	Из СССР	Октябрь	1942	-	2	-	-	-	-	
2	Конвой	"	Ноябрь	1942	21	7	1	1	-	-	
3	Одиночное	"	"	1942	-	7	-	-	-	1	
4	Конвой	"	Декабрь	1942	9	5	-	-	-	-	
5	Одиночное	"	"	1942	-	15	-	-	-	-	
6	Конвой	"	Январь	1943	10	1	-	-	-	-	
7	Одиночное	"	"	1943	-	4	-	-	-	2	
8	"	В СССР	Октябрь	1942	4	1	-	-	1	1	
9	"	"	Ноябрь	1942	4	-	-	-	2	-	
10	Конвой	"	Декабрь	1942	30	-	-	-	-	-	
11	"	"	Январь	1943	13	-	-	-	-	-	
12	Одиночное	"	Февраль	1943	-	2	-	-	-	-	
13	Конвой	"	"	1943	21	2	-	-	-	-	
		ВСЕГО:	В конвое		104	15	1	1			
			Одиночные		8	31			3	4	

1) Сборник материалов по опыту боевой деятельности ВМС № 8 - 44г.

та и прикрытых позиционными средствами, а также в районах, недоступных для активных действий противника по условиям театра.

2. Обеспечение конвоев на переходе морем.

Опыт войны показал, что оборона транспортов на переходе должна строиться в соответствии с конкретной обстановкой и отвечать возможным видам нападения противника. В ходе минувшей войны оценка обстановки давала возможность правильно определить степень опасности того или другого вида нападения противника и в соответствии с этим организовать и строить надежную оборону транспортов на переходе. Так, например, наличие крупных немецких кораблей в базах Норвегии создавали угрозу конвоям на Северном театре, что учитывалось и в соответствии с чем строилась оборона конвоев на переходе.

Но оценивая возможности нападения авиации противника, торпедных катеров, подводных лодок, наличие минной опасности и т.д. недостаточно было исходить только лишь из наличия этих сил у противника, необходимо было оценить возможность использования им этих сил и средств в сложившейся обстановке.

Во вторую мировую войну отмечались случаи, когда немецкая авиация, действовавшая с аэродромов Норвегии, не всегда могла атаковать конвои следовавшие на большом удалении от берегов; ударная авиация в ряде случаев возвращалась на аэродром, не обнаружив конвоя, даже после того, как была обнаружена разведчиками, так как последние не могли долгое время держаться на видимости конвоя и наводить ударную авиацию.

Весьма важным фактором, влиявшим на организацию обороны конвоев, являлись метеорологические, астрономические и нави-

ки и придания неуязвимости от авиации, а также в удобных позициях для активных действий прикрытия по условиям театра.

4. Обеспечение конвоев на переходе морем

Опыт войны показал, что оборона транспортов на переходе должна строиться в соответствии с конкретной обстановкой и опасностью появления таких противника. В ходе войны все виды обеспечения должны были правильно определять степень опасности того или другого вида нападения противника и в соответствии с этим организовывать и строить оборону транспортов на переходе. Так, например, наличие крупных немецких кораблей в северных норвежских водах угрожало конвоям на Северном театре, что учитывалось и в соответствии с чем строилась охрана конвоев на переходе.

Но оценка возможности нападения противника, [illegible] подводных лодок, надводных кораблей, авиации противника и т.д. недостаточно было исходить только лишь из наличия сил у противника, необходимо было оценить возможность использования им этих сил в пределах создавшейся обстановки.

Во второй половине войны отмечались случаи, когда конвойные силы, действовавшие с [illegible], отказывались от [illegible] вследствие удаления от берегов; быстрые [illegible] в ряде случаев [illegible], не обеспечив конвоя, даже после того, как были обнаружены [illegible], так как [illegible] не могли долгое время держаться на видимости конвоя и наносить удары [illegible].

Всеми этими факторами, влиявшими на организацию обороны конвоев, являлись метеорологические, астрономические и гидро-

гационные условия в районах прохождения конвоев, а также протяженность коммуникаций.

На Северном театре указанные условия были наиболее сложными.

Значительное количество дней с туманами затрудняло использование авиации для обеспечения конвоев. Большое количество штормовых погод, особенно осенью и зимой, требовали для обеспечения конвоев наличия кораблей с хорошими мореходными качествами. На внешних коммуникациях кромки льда не давали возможности удалить коммуникацию от вражеского побережья, что значительно усложняло обеспечение перехода конвоя. Наличие почти в течение четверти года полярного дня и в течение такого же промежутка времени полярной ночи весьма существенно отражалось на обороне конвоев. Полярный день не давал возможности делать переходы конвоев скрытными и облегчал воздушной разведке противника обнаружение конвоев в море и наведение на них ударной авиации и подводных лодок. Это обстоятельство делало весьма трудным обеспечение безопасности плавания конвоев и большинство потерь на коммуникациях приходилось на полярный день.

Полярная ночь давала возможность более скрытно производить переходы конвоев, но с другой стороны затрудняла обеспечение конвоев воздушной разведкой, поиском и уничтожением подводных лодок противника и плавающих мин.

Большая часть коммуникаций Северного театра (в Белом море, в районах Баренцова моря к востоку от м. Канин Нос и в значительной части Карского моря) проходила по глубинам, позволявшим противнику использование против наших конвоев как якорных, так и донных мин.

Узкости, как вход в Кольский залив, Горло Белого моря, Карские Ворота являлись местами, в которых противник сосредотачивал свои основные усилия для ударов, используя невозможность осуществления маневра уклонения конвоями в указанных узкостях.

Поэтому оборона конвоев при проходе ими узкостей требовала большого напряжения сил.

Так, например, 30.05.42г. конвой союзников при входе в Кольский залив подвергся одновременному удару авиации и подводных лодок противника.

В течение дня было отмечено четыре атаки подводных лодок, а в воздушных атаках приняло участие 330 германских самолетов. Истребительная авиация Северного флота в течение дня произвела 270 самолетовылетов.

На Балтийском театре, в Финском заливе, наибольшие глубины и наличие навигационных опасностей, требовавших следования конвоев строго по определенным фарватерам, позволяли противнику для борьбы с конвоями широко использовать минное оружие, что требовало значительных усилий по организации противоминной обороны конвоев, а близость коммуникации к побережью, занятому противником - организацию обороны от воздействия береговой артиллерии.

Наиболее благоприятные метеорологические, астрономические и навигационные условия были на коммуникациях Черного моря, однако следует указать, что эти условия также значительно облегчали и боевую деятельность противника, особенно авиационных сил его.

Также большое влияние на использование наших сил оказывала протяженность коммуникаций.

Наибольшая протяженность коммуникаций была на Северном театре. Так, протяженность коммуникации от Мурманска или Архангельска до Рейкьявика (Исландия) была порядка 1500 - 2000 миль.

На Черном море протяженность коммуникаций не превышала 300 миль.

Поэтому оборона колонн при переходе или [illegible] от [illegible] не-
большого неприятельского огня.

Так, например, 20.07. [illegible] при [illegible] повысилось [illegible] и по-
водных лодок противника.

В течение дня было отмечено [illegible],
а в воздушных атаках [illegible] самолетов.
Истребительная авиация [illegible] противника
(70 самолетовылетов).

На Балтийском театре, в Финском заливе, [illegible]
в наличие [illegible]
военное [illegible], поставили против-
нику для борьбы с [illegible],
что требовало [illegible] противника
обороны конвоев, а [illegible],
ну противником — [illegible]
артиллерии.

Наиболее [illegible], которым [illegible]
и [illegible] Черного моря,
[illegible] следует указать, что эти условия также [illegible] о-
[illegible] противника, [illegible]
ных сил.

[illegible] противника [illegible]
противника коммуникаций.

[illegible] на Северо-[illegible]
[illegible] от Курильских [illegible] Алеут-
[illegible] 1500 — 2000
миль.

На [illegible] противником на протяжении [illegible]
миль.

Короткие коммуникации позволяли использовать, для защиты конвоев, корабли с небольшими радиусами действия. Совершенно иные условия для обороны конвоев были на коммуникациях большой протяженности. Оборона последних могла осуществляться только кораблями с большим радиусом действия и почти исключалось использование авиации.

Таким образом, степень опасности нападения противника, а также успех отдельных оборонительных мероприятий зависел от конкретно сложившейся обстановки, учет которой давал возможность выделить необходимые силы для обороны и уменьшить вероятность нападения противника.

Уменьшение вероятности нападения противника достигалось:
во-первых, мероприятиями, проводимыми на театре;
во-вторых, мероприятиями, проводимыми непосредственно на переходе.

К мероприятиям, проводимым на театре относились:
- предварительные удары по надводным кораблям и подводным лодкам в море и базах и по авиации на аэродромах;
- систематическое наблюдение за противником на театре, дававшее возможность своевременно оповещать конвои в море о противнике.
- Оборудование района перехода.

Опыт Великой Отечественной войны и второй мировой войны дает много примеров таких мероприятий.

Так, с целью обеспечения перехода конвоев, Северный флот проводил следующие мероприятия на театре:
- развертывал у баз противника прикрытие силами подводных лодок в результате торпедирования немецкого линкора "Тирпитц" подводной лодкой Героя Советского Союза т. Лунина, линкор был вынужден отказаться от удара по конвою;
- проводил поиск и уничтожение подводных лодок специально вы-

Кораблю вынужденно пришлось уклониться, для обеспечения конвоев, порознь с небольшими силами и средствами. Обстановка явно усложнялась для обороны конвоев были не на пользу наших сил противником. Оборона походных ордеров и [illegible] кораблями с большой радиальной дальностью в [illegible] пользованием связи.

Таким образом, степень опасности нападения противника, а также успех отдельных оборонительных мероприятий зависели от конкретно сложившейся обстановки, учет которой давал возможность выделить наиболее сильные средства обороны и уменьшить вероятность нападения противника.

Уменьшение вероятности нападения противника достигалось во-первых, мероприятиями, проводимыми на театре;
во-вторых, мероприятиями, проводимыми непосредственно на переходе.

К мероприятиям, проводимым на театре относились:
- предварительные удары по базированию кораблей и подводных лодок в море и базах и по авиации на аэродромах;
- систематическое наблюдение за противником на театре, дающее возможность своевременно обнаружить корабли в море и противника.
- Оборудование района перехода.

Опыт Великой Отечественной войны и второй мировой войны дает много примеров таких мероприятий.

Так, с целью обеспечения перехода линкора, Северный флот проводил следующие мероприятия на театре:
- разведку у баз противника подводными лодками и авиацией, после в результате торпедирования немецкого линкора "Тирпиц" подводной лодкой Героя Советского Союза т. Лунина, линкор был выведен из строя от удара по конвою;
- проведение поиска и уничтожения подводных лодок специальными

деленными силами в районе между меридианом мыс Териберский - мыс Цып-Наволок, которые имели целью уменьшить опасность от подводных лодок для кораблей и конвоев при переходе морем;
- производил по аэродромам удары, которые имели целью уменьшение воздушной опасности и т.д.

Аналогичные мероприятия на театрах проводились капиталистическими флотами, как, например, удары по кораблям в базах Таранто и Альтен-фиорде, имевшие целью ослабить противника и обеспечить коммуникации.

Из сказанного видно, что мероприятия, проводимые на театре, облегчали оборону конвоев на переходе морем.

Но мероприятия, проводимые на театре не гарантировали полной безопасности перехода транспортов от нападения противника, т.к. нападающему легче атаковать транспорта в море, чем в базе, где он может избежать организованного противодействия сил и средств базы (дозорная служба, позиционные средства, авиация, береговая артиллерия и т.д.). В то же время конвой, при переходе вдали от своих берегов, не всегда мог рассчитывать на поддержку базовых сил и вынужден был обороняться только имевшимися силами охранения. Поэтому для обеспечения перехода транспортов выделялись соответствующие силы, в зависимости от характера угрожаемой конвою опасности на различных участках перехода.

Определенного, строго регламентированного соотношения количества кораблей защиты и числа охраняемых транспортов не существовало.

В каждом конкретном случае приходилось исходить из степени вероятности и характера ожидаемых на переходе помех со стороны противника, а также возможности выделения из состава

наличных сил необходимых для охранения.

К числу главных моментов, определявших численность кораблей эскорта, для того, или иного количества транспортов относились:

- степень опасности нападения подводных лодок, авиации и надводных кораблей в данных конкретных условиях обстановки;
- активность сил противника на данном театре;
- ожидаемая гидрометеорологическая обстановка на маршруте перехода.

Походный порядок конвоя строился из следующих частей:

- разведки;
- передовых отрядов или дозоров;
- основных сил с дальним и ближним охранением;
- прикрытия с воздуха.

Для обеспечения конвоя от нападения крупных сил противника, дополнительно к входящим в состав конвоя силам, обеспечивающих транспортов, выделялось прикрытие, состоявшее из боевых кораблей и авиации.

Прикрытие, как правило, следовало самостоятельно - вне походного порядка конвоя.

Не рассматривая назначение и задачи разведки, передовых отрядов и прикрытия с воздуха, необходимо остановиться на походном охранении.

Корабли, выделяемые для походного охранения, как правило, образовывали две завесы:

- дальнее охранение,
- ближнее охранение.

Основными задачами дальнего охранения являлись:

- обнаружение подводных лодок, находящихся в опасном секторе и принуждение их уйти на глубину;

- обнаружение и своевременное оповещение о появлении морского и воздушного противника;
- отражение атак торпедных катеров, миноносцев и воздушных сил противника;
- борьба с разведкой противника.

Задачами кораблей ближнего охранения являлись:
- обнаружение подводных лодок, сближающихся на дистанцию торпедного залпа, с целью воспрепятствовать им выпуск торпед с близких дистанций, заставит уйти на глубину, чтобы отказаться от торпедной атаки;
- обнаружение авиации противника и эффективное использование зенитного артиллерийского огня.

Следовательно, основной задачей походного охранения была обеспечение обороны от всех возможных в данных условиях видов неприятельского нападения.

В минувшую войну конвои на переходе морем имели следующие виды обороны:
- противолодочную оборону;
- противовоздушную оборону;
- противоминную оборону;
- противокатерную оборону.

Не останавливаясь на организации всех видов обороны конвоя на переходе морем, в дальнейшем будет рассматриваться только организация противолодочной обороны конвоев.

ВЫВОДЫ

1. Опыт прошедшей войны показал, что несмотря на имевшиеся недостатки в перевозках системой конвоев, все же, по сравнению с одиночным плаванием они имели большие преимущества и себя оправдали.

2. Оборона конвоев и выделение сил для этого должна строиться исходя из конкретно сложившейся обстановки на данном театре и в данное время.

3. Из опыта войны видно, что эффективная защита конвоев от нападения противника может быть осуществлена только в том случае, если непосредственное обеспечение конвоев будет тесно увязано и дополняться мероприятиями по созданию благоприятных условий плавания на коммуникациях.

III. ПРОТИВОЛОДОЧНАЯ ОБОРОНА КОНВОЕВ НА ПЕРЕХОДЕ МОРЕМ.

Походное противолодочное охранение осуществлялось силами охранения, состоявших из кораблей и самолетов.

Целью противолодочного охранения конвоя на переходе являлось недопущение боевых действий подводных лодок противника по охраняемым транспортам, а отсюда и основные задачи кораблей охранения.

Общими задачами противолодочного охранения являлись:

1. не допустить выполнение торпедной атаки и маневренной минной постановки подводной лодкой противника против охраняемых транспортов и кораблей охранения;

2. поиск и обнаружение подводных лодок визуальными и техническими средствами в пределах отведенных каждому кораблю и самолету зон и секторов наблюдения;

3. преследование и уничтожение обнаруженных подводных лодок с одновременным оповещением о них;

4. борьба с разведкой подводных лодок с целью наведения ими своих ударных сил на охраняемые корабли.

Для выполнения перечисленных задач при конвоировании транспортов, в ходе войны привлекались различные силы и средства.

1. Силы и средства.

На наших флотах, для конвоирования транспортов, в ходе войны использовались большие и малые охотники за подводными лодками, тральщики, сторожевые корабли и миноносцы, а также большое количество мобилизованных судов.

Малые охотники с водоизмещением 56 тонн имели скорость хода 22 - 24 узла с дальностью плавания около 700 миль. Их

вооружение состояло из двух 45 мм пушек, двух пулеметов ДШК, восьми больших глубинных бомб в двух бомбосбрасывателях и 24 малых бомб. Для наблюдения за подводными лодками в ходе войны вооружались более совершенной гидроакустической аппаратурой. Назначением малых охотников являлось как поиск подводных лодок, так и обеспечение конвоев. Но вследствие малой дальности плавания и небольшого запаса глубинных бомб могли выполнять задачу конвоирования только в прибрежных районах на сравнительно коротких коммуникациях.

Большие охотники, вступавшие в строй во время войны (БО-1 и БО-П), имели водоизмещение 110 - 260 тонн и скорость хода 18 - 24 узла. Вооружение их состояло из реактивного бомбомета, двух бортовых бомбосбрасывателей с запасом больших глубинных бомб - 18 - 20 и малых - 24-30, одной пушки калибром 76-85 и двух 37 мм автоматов. Для наблюдения имели гидроакустику и радиолокатор. Назначением больших охотников являлось наряду с поисками подводных лодок и конвоирование транспортов в море. Эти корабли имели дальность плавания около 1500 - 2000 миль и лучшие мореходные качества.

Из авиации, с начала войны и до середины 1944 г. основным самолетом, осуществлявшим поиск подводных лодок впереди по курсу конвоя был самолет "МБР-2". Самолет имел скорость полета 160 - 180 км в час и продолжительность полета четыре, максимально шесть часов. Вооружение его состояло из двух пулеметов ШКАС, калибром 7,62, двух - четврех бомб ПЛАБ-100 и радиостанции. Вторым самолетом, применяемым для целей противолодочной обороны, был самолет типа "ГСТ" - двухмоторная летающая лодка, имевшая запас горючего на 12 - 18 часов полета. Кроме этих типов самолетов, для поиска подводной лодки использовались и другие типы самолетов вплоть до истребите-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

лей, однако, большая скорость этих самолетов не позволяла им эффективно осуществлять поиск подводных лодок.

Начиная с середины 1944 года, основным самолетом противолодочной обороны становится самолет ПБН-1, продолжительность полета которого была до 24 часов. Вооружение состояло из трех пулеметов и 4-8 бомб ПЛАБ-100, имел радиолокационную и радио станцию.

Значительный период времени, который получили англичане и американцы в связи с оттягиванием основных сил противника, в том числе и подводных лодок, на советско-германский фронт, дал возможность Англии и США, в ходе второй мировой войны, почти в мирных условиях, строить специальные корабли для эскортирования транспортов на океанских коммуникациях. К числу таких кораблей относятся корветы, фрегаты, эскортные миноносцы и эскортные авианосцы.

Корветы, строившиеся в ходе войны, имели водоизмещение 700 - 1000 тонн, дальность плавания порядка шести - семи тысяч миль, скорость хода до 16 узлов, вооружение 1 - 102 мм и одна - три 40 мм пушки, до восьми пулеметов, четыре бомбомета и два кормовых ската для глубинных бомб.

Основным назначением корветов являлась противолодочная оборона транспортов на океанских коммуникациях. Имея мореходные свойства, позволявшие корветам выходить в море в любую погоду для конвоирования транспортов, они в тоже время имели ряд существенных недостатков.

Как показал опыт войны, имеемая наибольшая скорость хода не превышающая 16 узлов, была недостаточной для борьбы с подводными лодками, ибо последним удавалось уходить от преследования. Общий запас больших глубинных бомб на корветах, при длительном эскортировании на атлантических коммуникациях и

большом количестве интенсивных атак конвоев немецкими подводными лодками, оказался недостаточным.

Дальнейшим развитием корвета явились фрегаты. Их водоизмещение по сравнению с корветами было увеличено на 350 - 400 тонн с целью увеличить дальность плавания, скорость хода и усилить вооружение. На большинстве фрегатов, помимо бомбового вооружения, в носовой части палубы устанавливались один 24-ствольный бомбомет, для стрельбы реактивными бомбами. Скорость хода не превышала 20 узлов.

Эскортные миноносцы специальной постройки имели водоизмещение 1000 - 1400 тонн, скорость хода 21 - 28 узлов, вооружение три - четыре 76 - 102 мм и две - шесть 20 - 40 мм пушки, бомбомет, до восьми бортовых бомбосбрасывателей и двух кормовых скатов.

Эскортные авианосцы, имевшие основной задачей охранение конвоев на океанских коммуникациях от подводных, надводных и воздушных сил, имели на борту до тридцати самолетов. Скорость хода 18 - 20 узлов. Водоизмещение порядка восьми - двенадцати тысяч тонн.

Исходя из того, что конвоям приходилось совершать переходы не только в прибрежной зоне на короткие расстояния, а и на большие расстояния (примером чего могут служить наши арктические конвои и конвои между Англией и США), в свежую погоду, в отрыве от баз на значительное время, то к кораблям охранения пред"являлось ряд требований, основными из которых можно считать следующие:

- корабли должны обладать мореходностью, позволяющей им действовать против подводных лодок в любых условиях погоды;
- скорость хода кораблей должна быть больше скорости хода лодок над и под водой, обеспечивающей атаку и преследование лодок;

- корабли должны иметь вооружение, обеспечивающее им возможность недопущения атаки лодкой охраняемых транспортов;
- дальность плавания должна быть такой, чтобы давать возможность охранять транспорта на всем переходе;
- размеры и осадка кораблей должны быть возможно меньше, чтобы корабли охранения сами не являлись хорошей целью для лодок.

Рассматриваемые англо-американские эскортные корабли, имевшие назначение конвоировать транспорта на океанских коммуникациях, не удовлетворяли ряду основных требований.

Несмотря на значительно возросшее водоизмещение корветов и фрегатов, скорость их является не достаточной для борьбы с подводными лодками, в тоже время возросшая длина (до 95 метров) и осадка (до 5 метров) делает их достаточно хорошей целью для лодок.

Средства наблюдения за подводными лодками состояли из средств визуального наблюдения и средств технического наблюдения.

Визуальное наблюдение за подводными лодками осуществлялось с кораблей и самолетов. Дальность обнаружения подводной лодки (в каб.) с разных кораблей при благоприятных условиях видимости видна из следующей таблицы:[1]

Корабли	Положение лодки		
	крейсерское	позиционное	перископное
Большие	100 - 150	80 - 100	15 - 20
Малые	80 - 100	70 - 90	10 - 15
Катера	50 - 60	30 - 40	5 - 8

[1] Контр-адмирал Юмашевич - "Курс противолодочной обороны".

Чтобы судить о дальности визуального наблюдения подводной лодки с самолета, можно привести следующую таблицу:

Видимость подводной лодки в море днем при наблюдении с самолета (в каб.)

Погода / Положение лодки	Ясный солнечный день	Сильная облачность на высоте 1500 м	Сплошная облачность на высоте 1500-200 м, редкая мгла большая влажность	Сплошная облачность на высоте 200-300м мгла, дымка, редкие осадки
Крейсерское	100 - 120	70 - 90	40 - 50	20 - 30
Позиционное	70 - 80	40 - 50	20 - 30	10 - 15
Перископное	до 30	20 - 15	10 - 15	10 - 15

Отсутствие на самолетах первые годы войны радиолокационных установок не давали возможности вести наблюдение в ночное время и днем в условиях плохой видимости. Наблюдение за подводными лодками осуществлялось с высоты 300 - 500 метров, ибо практика показала, что на больших высотах видимые размеры лодки очень малы, а на меньших высотах наблюдение затруднялось в виду большой угловой скорости перемещения самолета относительно лодки.

Так как визуальное наблюдение за подводной лодкой возможно только при наличии какой то части лодки над поверхностью воды и при определенной видимости, а также во многом зависит от состояния моря, то оно может рассматриваться в настоящее время, как дополняющее средство технического обнаружения подводной лодки.

К техническим средствам наблюдения за подводными лодками,

использовавшимися при охране конвоев следует отнести радиопеленгационные и гидроакустические средства.

Гидроакустика кораблей охранения при соответствующем расположении их в ордере позволяла вести круговое наблюдение за подводными лодками, находящимися в подводном положении.

Таким образом, вокруг охраняемых транспортов создавалась опасная для лодок зона.

Гидроакустические станции при благоприятных условиях распространения звуковых колебаний в воде давали возможность:

- обнаружить лодку в подводном положении на дистанции 15 - 20 кабельтовых во время работы станции в режиме шумопеленгования и скорости корабля до 14 - 16 узлов, при этом точность пеленгования достигала 1 - 3°;
- определять с точностью до 2% дистанцию до подводной лодки в пределах 10 - 12 каб. во время работы станции в режиме эхо-пеленгования.

Наличие на кораблях гидроакустических станций значительно улучшило возможность борьбы с подводными лодками.

Об эффективности работы гидроакустики можно судить по следующим данным.

Всего за время войны на Северном флоте было 537 случаев обнаружения подводных лодок противника, из них 412 приборами гидроакустики. В 334 случаях лодки были атакованы и в результате этих атак 14 подводных лодок было уничтожено, а 30 повреждено.

Но в использовании гидролокатора кораблями охраны конвоев имеется и ряд существенных недостатков.

Большая зависимость дальности наблюдения гидролокатором от гидрологических условий при благоприятных условиях дальность наблюдения доходит до 18 - 20 кабельтовых, а при неблагоприятных

до 3 - 4 кабельтовых, что при современной дальности стрельбы торпедами подводной лодки до 30 кабельтовых и небольшой дальности обнаружения гидролокатора, требует большого количества кораблей охранения.

Следовательно, небольшая дальность обнаружения лодки гидролокатором и большая зависимость ее от гидрологических условий, влияет на построение кораблей для охранения транспортов при переходе.

Одним из важнейших недостатков существующих гидролокаторов является недостаточная скорость хода корабля, при которой возможно использование им гидролокаторов. Скорость хода корабля допускающая пользование гидролокатором в режиме эхо не превышает 15 - 18 узлов. Обычными же скоростями поиска подводных лодок является 10 - 12 узлов, что дает возможность лодкам сравнительно легко уклоняться от атак и преследования. Также большое значение, при поиске и атаке лодки, имеет направленность действия вибратора, в результате чего происходят потери контакта при сближении с подводной лодкой. Контакт с лодкой теряется на дистанции равной четырем - пяти глубинам ее погружения. Это имеет большое значение потому, что глубина погружения подводных лодок увеличилась до 200 - 250 метров.

Поэтому к гидролокационным станциям должны быть пред"явлены такие требования, которые дали бы возможность обнаруживать подводную лодку на дистанции не менее дальности торпедной стрельбы, при скорости хода корабля не менее 28 - 30 узлов, а также иметь возможность не терять контакт с лодкой до вертикального угла.

Появление в ходе войны,радиолокационных станций на кораблях охранения конвоев значительно улучшило противолодочную оборону конвоев. Радиолокация дала возможность обнаруживать

до 5 - 7 кабельтов, что при современной дальности стрельбы торпедами подводной лодки до 70 кабельтов и [illegible] после обнаружения гидролокатором, требует широкого [illegible] кораблей охранения.

Следовательно, необходима дальнейшая разработка новых гидролокаторов с большей дальностью, и от гидроакустических установок [illegible] зависит не последнее значение для обеспечения [illegible] при переходе.

Одним из важнейших недостатков существующих гидролокаторов является недостаточная скорость хода корабля, при которой возможно использование ими гидролокаторов. Скорость хода корабля допускаемая поисковыми гидролокаторами в режиме [illegible] превышает 15 - 18 узлов. Обычная же скорость поиска подводных лодок является 10 - 14 узлов, что дает возможность лодкам сравнительно легко уклониться от атак и прорыва [illegible] тем более эта задача, при поиске в целых [illegible], [illegible] скрытность [illegible] работы гидролокаторов, а [illegible] при [illegible] с подводной лодки. Конечно - [illegible] подной [illegible] решения [illegible] - [illegible] из потребления. Это имеет большое значение потому, что глубина погружения подводных лодок увеличилась до 300 - 400 метров.

Поэтому к гидролокационным станциям [illegible] требования, которые дали бы возможность [illegible] подводную лодку на расстоянии не менее [illegible] при скорости хода корабля не менее 24 - [illegible] узлов, а также иметь возможность не терять контакт с подводной вертикальном угле.

Появление в виде [illegible] гидроакустических станций на [illegible] ных окраинах [illegible] значительно улучшило противолодочную оборону кораблей. [illegible] [illegible]

подводные лодки независимо от условий видимости, чем значительно затруднилась их боевая деятельность. Дальность обнаружения подводной лодки в различных положениях зависит от высоты размещения радиолокационных антенн и малых размеров частей лодки, находящихся над поверхностью воды и равняется визуальной дальности наблюдения в хорошую вдимость.

В минувшей войне применение радиолокации сыграло большую роль в борьбе с подводными лодками. Самолеты и корабли вооруженные радиолокаторами, получили возможность контролировать широкие зоны вокруг охраняемых транспортов как днем, так и ночью. Появление в этих зонах подводной лодки в надводном положении становилось известным охраняющим силам, и лодка подвергалась нападению самолетов и кораблей.

Организация кругового охранения конвоев с помощью кораблей и самолетов, вооруженных радиолокаторами, вынуждала подводные лодки проходить под водой широкую зону, контролируемую силами охранения, что значительно затруднило ночные атаки лодок.

Примерами приемов использования радилокации для обнаружения подводных лодок противника в Великую Отечественную войну могут служить:

- 1. Переход арктического конвоя ДВ-8 в октябре 1944 года, проходил в сложных метеорологических условиях (туман, частые снежные заряды).

17 октября на переходе к Югорскому Шару миноносец "Деятельный" радиопеленгационной станцией обнаружил неизвестную цель на дистанции 25 каб. Вскоре цель пропала. Предполагая наличие в районе подводной лодки, командир миноносца решил, продолжая поиск радиолокационной станцией, одновременно производить поиск гидролокатором. Гидролокатором было получено "эхо" на дистанции 6 каб. и миноносец атаковал лодку.

[illegible] воды независимо от [illegible], тем смелее
не регулировали их своими действиями. Разработка мероприятий
[illegible] воды в различных [illegible] от [illegible]
[illegible] в [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] под [illegible] воды в [illegible]
[illegible] в [illegible].

В [illegible] было [illegible] [illegible]
[illegible] и [illegible] [illegible] и [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] в [illegible] [illegible] и [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], и [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] и [illegible].

Организация крупного опытного [illegible] с [illegible]
и [illegible], [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] под [illegible] воду, [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

Примерами [illegible] [illegible] для [illegible]
[illegible] воды [illegible] в [illegible]
могут служить:

4. Перевод [illegible] [illegible] 1-й [illegible]
[illegible] в [illegible] [illegible] ([illegible]), [illegible]
[illegible]).

17 [illegible] [illegible] [illegible] "[illegible]
[illegible]" [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
в [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] "[illegible]"
[illegible] с [illegible] [illegible].

2. Во время конвоирования союзного конвоя "JW-62" в декабре 1944 г. миноносец обнаружил радиолокационной станцией подводную лодку в районе северо-западнее м. Черный. Миноносец сделал два выстрела осветительными снарядами по пеленгу обнаружения и наблюдатели визуально опознали силуэт подводной лодки.

Средства нападения на подводную лодку состояли из:

- глубинных бомб,
- реактивных глубинных бомб,
- артиллерии,
- тарана,
- буксируемой мины.

Основным средством нападения на подводную лодку были глубинные бомбы, имевшиеся на вооружении всех кораблей осуществлявших противолодочную оборону конвоев.

Основным назначением глубинных бомб является уничтожение подводных лодок, находящихся в подводном положении.

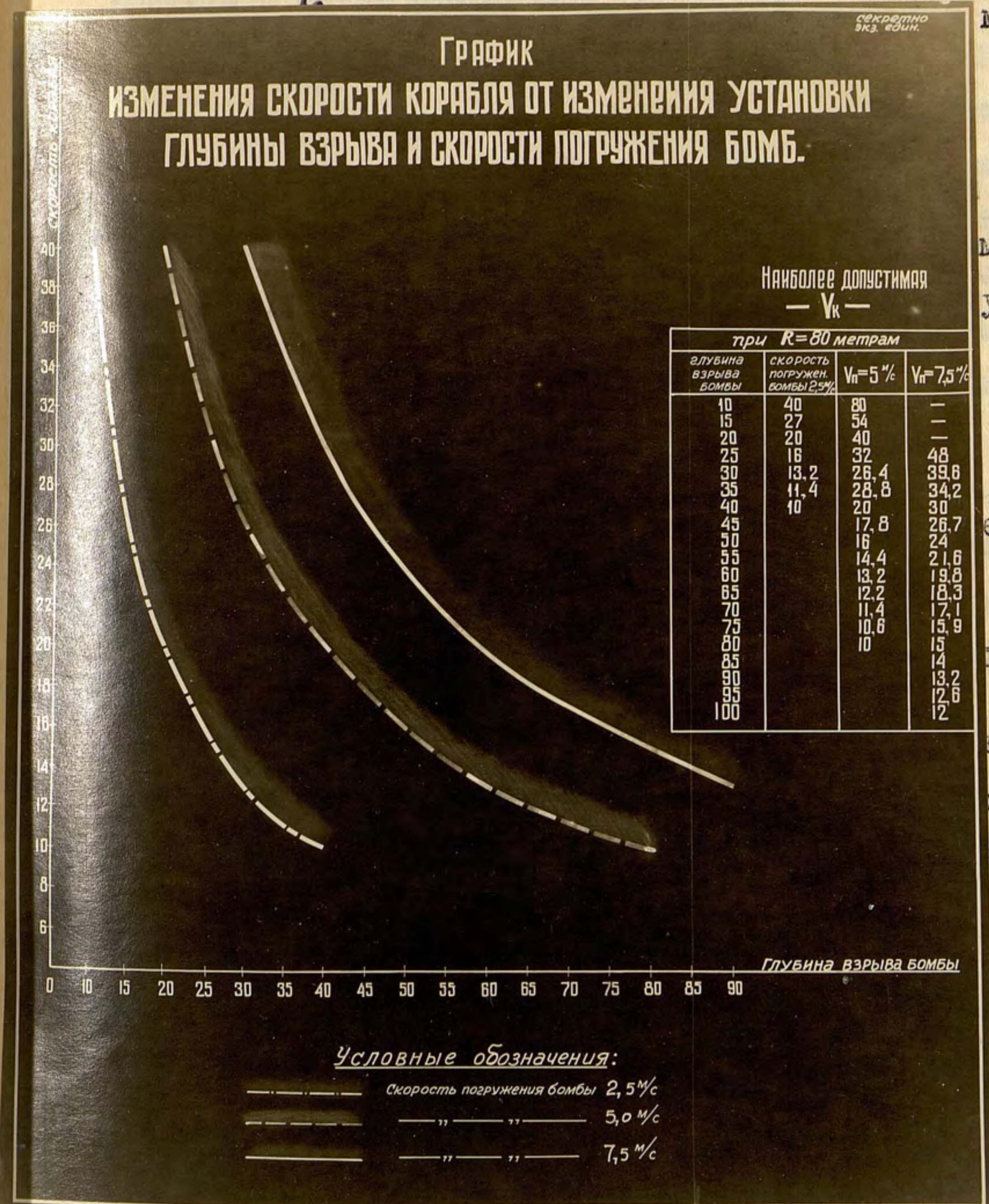
В ходе минувшей войны глубинные бомбы, состоявшие на вооружении, почти всех флотов мира, имели заряд взрывчатого вещества порядка 135 кг. Ограничение таким весом взрывчатого вещества обусловлено тем, что дальнейшее увеличение ВВ дает незначительное увеличение радиуса разрушительного действия, а в то же время делает ее громоздкой и неудобной в обращении. Бомбометание донных бомб производилось с помощью специальных бомбосбрасывателей непосредственно за корму, а при наличии бомбометов и выстреливанием их по траверзу.

При бомбометании больших глубинных бомб сбрасыванием за корму, для сокращения промежутка времени с момента бросания бомб в воду до момента взрыва, скорость погружения глубинной бомбы желательно иметь возможно большей, так как этой скоростью определяется запаздывание взрыва. Последнее определяется из

выражения

$$t = \frac{h}{V_n}$$

где t' - запаздывание взрыва в секундах



при R=80 метрам			
глубина взрыва бомбы	скорость погружен. бомбы 2,5 м/с	Vп=5 м/с	Vп=7,5 м/с
10	40	80	—
15	27	54	—
20	20	40	—
25	16	32	48
30	13,2	26,4	39,6
35	11,4	28,8	34,2
40	10	20	30
45		17,8	26,7
50		16	24
55		14,4	21,6
60		13,2	19,8
65		12,2	18,3
70		11,4	17,1
75		10,6	15,9
80		10	15
85			14
90			13,2
95			12,6
100			12

метрах,

бомб с кормы

межутка времени

у взрыва на

ей действия

бомбу в м/с

жность опреде-

торой им может

ны

т. и скорость

ичных устано-

рость хода ко-

ческом изобра-

жении.

Из этих расчетов видно, что большие бомбы, сбрасываемые с кормы могут быть использованы лишь с кораблей, обладающих сравнительно большими скоростями хода.

608

467
инв

выражения

$$t' = \frac{h}{V_n}$$

где t' - запаздывание взрыва в секундах

h - установленная глубина взрыва в метрах,

V_n - скорость погружения в м/с

Однако запаздывание взрыва при сбрасывании бомб с кормы или борта не может быть меньше некоторого промежутка времени t, необходимого для отхода корабля к моменту взрыва на безопасное расстояние.

$$t = \frac{R}{V_K}$$

где R - радиус сферы опасного для кораблей действия взрыва бомбы в метрах

V_K - скорость корабля, сбрасывающего бомбу в м/с

Равенство выражений $t' = t$ дает возможность определить минимальную скорость хода корабля, при которой им может быть сброшена бомба с данной установкой глубины

$\frac{h}{V_n} = \frac{R}{V_K}$ откуда $V_K = R\frac{V_n}{h}$

Приняв для большой глубинной бомбы R = 80 мет. и скорость погружения V_n = 2,5 м/с и 5 м/с для различных установок глубины взрыва, рассчитана минимальная скорость хода корабля при сбрасывании бомб, что видно на графическом изображении.

Из этих расчетов видно, что большие бомбы, сбрасываемые с кормы могут быть использованы лишь с кораблей, обладающих сравнительно большими скоростями хода.

Корабли же, не обладающие такой скоростью, вынуждены бросать бомбы с большой установкой глубины взрыва, что при бомбометании кораблями охранения не целесообразно. Отсюда также вытекает то, что на кораблях необходимо иметь глубинные бомбы минимум с двумя скоростями погружения.

Использование реактивных установок для метания больших глубинных бомб на безопасное для корабля расстояние позволит применять их и с кораблей, имеющих малую скорость.

Для увеличения поражаемой площади, в ходе Великой Отечественной и второй мировой войны применялись бомбометы дававшие возможность одновременно с бомбометанием с кормы выстреливать такие же бомбы в стороны, чем повышалась вероятность поражения лодки бомбой.

Для метания бомб корабли снабжались специальными бомбометами, бросавшими большие бомбы. Бомбомет (БМБ-1) представляет собой штоковое орудие с использованием газодинамической энергии. Бомбомет устанавливается на палубе корабля стационарно, и используется для стрельбы по траверзу.

Громоздкость бомб со штоками делает перезарядку бомбометов очень сложной, а поэтому скорострельность таких бомбометов низка. Этот недостаток устранен в новых безштоковых бомбометах, которые значительно повышают скорострельность (до 6 - 7 бомб в минуту). Другой недостаток бомбометов--большая отдача при выстреле, ограничивает установку их лишь на кораблях большие охотники за подводными лодками и больш*ее*.

Так как обычно радиус действия бомб принимается равным 20 мет., то и дальность метания бомб принята 40 и 80 метров.

В ходе минувшей войны для взрыва бомб применялись взрыватели, основанные на принципе гидростата, поплавковые и с часовым механизмом.

Недостатками этих систем являлось то, что изменение уста-

Корабли же, не обладавшие такой скоростью, вынуждены сбра-
сывать бомбы с большой установкой глубины взрыва, что при недо-
статочной корабельной акустической аппаратуре малоэффективно. Следует также
учитывать то, что на глубине 150-200 лод может также сильно ма-
неврировать с двумя сбрасываемыми бомбами.

Использование реактивных установок для метания больших
глубинных бомб на безопасное для корабля расстояние позволяет
применять их и с кораблей, имеющих малую скорость.

Для увеличения поражаемой площади, в ходе войны, стали
бомбой и второй мировой войны применяться бомбометы, дающие
возможность одновременно с бомбометанием с кормы выбрасывать
также две бомбы в стороны, чем увеличивалась вероятность пораже-
ния лодки бомбой.

Для метания бомб вперед были спроектированы многостволь-
ные, бросающие большое число бомб. Бомбомет (Хедж-Хог) представляет
собой многоствольное орудие с коленчатой рамой, установленной на кор-
пусе. Бомбомет устанавливается на носу корабля перед надстройкой,
и используется для стрельбы по курсу.

Преимущество бомб со взрывателями ударного действия состо-
ит в том, что взрыв происходит только при попадании в лодку.
Бомбы имеют небольшой вес и малые габариты, что позволяет
иметь значительный запас на корабле (до 6-7 штук
в минуту). Другое преимущество состоит в том, что
взрыв, отсутствующий при промахе, не мешает работе
акустиков за подводными лодками и торпедами.

Так как общий радиус действия бомб применяется равным
100, то и дальность метания была принята 40 и 60 метров.

В ходе минувшей войны для борьбы с подводными лодками было применено оружие,
основанное на принципе торпедного, называемое и с само-
наведением.

Недостатками этих систем является то, что только по усма-

новки глубины взрыва занимало много времени, а в гидростатическом не всегда было возможно. Взрыватели основанные на принципе часового механизма не имеют этого недостатка, но они сложны и дороги в изготовлении, что затрудняет изготовление их в массовом масштабе.

В нашем флоте еще до начала Великой Отечественной войны, вместо взрывателя с часовым механизмом был принят на вооружение взрыватель аналогичный дистанционному взрывателю шрапнели, в котором глубина взрыва бомбы определялась временем горения пороховой мякоти.

Из всех существовавших взрывателей в нашем флоте и в иностранных флотах этот взрыватель, бесспорно, являлся наилучшим

Общим недостатком всех перечисленных образцов взрывателей является то, что бомбы, имеющие такие взрыватели, не взрываются при ударе о корпус лодки, поэтому может быть такое положение, что бомба, погружаясь, ударится о корпус лодки, соскользнет с него и взорвется на глубине, уже безопасной для лодки. Это заставило уже давно ставить вопрос о необходимости создания взрывателя двойного действия ударно-дистанционного. Однако в то время техника не давала приемлемого решения такой задачи, главным образом потому, что скорость погружения бомб была мала и требовался очень чувствительный инерционный взрыватель.

В ходе минувшей войны, для повреждения подводной лодки стали применять малые бомбы весом 14-20 кг, выстреливаемые вперед по курсу корабля на значительные расстояния. Скорость погружения этих бомб была значительно увеличена (до 7,5 м/1 с.). В этих бомбах устанавливался уже контактный взрыватель действующий от удара о корпус лодки. Взрыв бомбы должен был происходить и под влиянием детонации при близком разрыве другой бомбы. Понятно, что такой взрыватель годится только для

новой глубине кадры [illegible] вредно, а в [illegible]-
ностям на [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]-
ного которого [illegible] по [illegible], по [illegible], по [illegible]
[illegible] в [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
ки в [illegible] [illegible].

В [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], но [illegible],
[illegible] варианта с [illegible] [illegible] при [illegible] на [illegible]-
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
ла, в которой [illegible] [illegible] [illegible] определений, [illegible]-
ний породной [illegible].

Во всех отношениях [illegible] в [illegible] [illegible] и в [illegible]-
стройки данных [illegible] [illegible], [illegible] [illegible].

Очень [illegible] всех [illegible] опытов [illegible]-
ляется то, что [illegible], [illegible] [illegible], не [illegible]-
ется при [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] быть [illegible]
нено, что [illegible], [illegible], [illegible] в [illegible] [illegible], [illegible]
связывает с ним в [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible]. Это заставляет [illegible] [illegible] вопрос о [illegible]
создания [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible] в то время [illegible] и [illegible] преимущество [illegible]
[illegible], главным образом потому, что [illegible] [illegible]
[illegible] и [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-
[illegible].

В ходе [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] (1–10 [illegible]), [illegible]
впервые [illegible] на [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] (до 7,5 и
1 с.). В этих [illegible] [illegible], что [illegible] [illegible]
[illegible] от [illegible] в [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] и под [illegible] [illegible] при [illegible] [illegible]-
под собой. [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

малых бомб и было бы нецелесообразно применять его в больших бомбах, дающих большой радиус разрушения и могущих быть опасными для лодок не только в случае взрыва при попадании в корпус.

Естественно потому, что к взрывателям большой глубинной бомбы возникает требование, чтобы они взрывались не только при попадании в корпус лодки, но также и в том случае, если бомба при погружении проходит от него в расстоянии, равном радиусу разрушительного действия и заряда, по достижении бомбой заранее установленной глубины она также должна взорваться. Таким образом, для больших бомб необходимо иметь взрыватель тройного действия - неконтактно-ударно-дистанционный.

Помимо указанных уже выше требований, от каждого взрывателя требуется, чтобы обеспечивалась полная безопасность обращения с бомбой на корабле, возможность быстрой перестановки глубины взрыва при нахождении бомб в сбрасывателях или бомбометах, нереагирование на стрельбу из близко расположенных орудий и на близкие разрывы неприятельских снарядов.

Взрыватель должен допускать плавную перестановку глубины взрыва от минимальной (10 м) до предельной глубины погружения лодки.

Для метания малых глубинных бомб, с целью атаки обнаруженной подводной лодки, на кораблях устанавливались так называемые многоствольные бомбометы. Эти установки позволили метать сразу до 24 бомб на расстояние до одного кабельтова по площади 42 х 37 метров и значительно увеличили тем самым вероятность повреждения подводных лодок, особенно, если применение этих установок осуществлялось совместно с приборами гидролокации.

[illegible]

[illegible] потому, что в [illegible] возникает представление, [illegible]

[illegible] тели трудятся, [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Об эффективности использования бомбометов можно судить по следующим данным. За время войны на Северном флоте было 334 случая атак нашими кораблями подводных лодок. В 275 случаях использовались глубинные бомбы и ими было потоплено 6 лодок. В 69 случаях атаки выполнялись бомбометами и потоплено 3 подводные лодки.

Основными недостатками реактивных бомбометов являются:
- бомбометы не всегда дают возможность произвести залп до того, как будет потерян гидролокационный контакт с лодкой, что об"ясняется малой дальностью метания бомб;
- малый вес заряда бомб, которым можно только повредить лодку, а уничтожать надо будет большими бомбами.

Рассмотрев силы и средства, участвовавшие и применявшиеся в ходе минувшей войны, можно сделать следующие выводы:

1. Для борьбы с подводными лодками необходимо строить специальные корабли противолодочной обороны, обладающие возможно меньшими размерами, но достаточно мореходные, имеющие хорошие эволюционные качества, необходимые средства наблюдения за подводными лодками, находящимися как над водой, так и под водой и достаточно мощное бомбовое вооружение.

Как доказал опыт войны, для эффективной борьбы с лодками важна прежде всего массовость применяемых для борьбы с ними сил и средств, а поэтому корабли ПЛО должны быть просты в строительстве. Отсюда вытекает необходимость как кораблей для охраны конвоев на больших открытых морских коммуникациях, так и небольших типа охотников за подводными лодками для действий на прибрежных коммуникациях.

2. Рост скорости подводных лодок до 15-16 узлов и дальнейшее ее увеличение вызывает необходимость иметь скорость кораблей охранения не менее 28-30 узлов.

Об эффективности использования [illegible] можно судить по следующим данным. [illegible]

[illegible] людям.

Особенно недостаточно [illegible]

[illegible]

Рассмотрим [illegible]

4. Для оценки о полезности [illegible] необходимо [illegible] сопоставления [illegible] но [illegible] несмотря [illegible] средства [illegible] как [illegible]

Как [illegible]

[illegible]

5. [illegible]

3. Большое значение в борьбе с подводными лодками, в ходе войны, приобрели самолеты, вооруженные специальными противолодочными бомбами, радиолокационными прицелами и связанными с ними прожекторами. Эти самолеты должны обладать большим диапазоном скоростей, дающих возможность производить поиск перископа лодки на скоростях, не превышающих 180 - 200 км/ч.

4. Для обеспечения переходов на океанских коммуникациях, вне дальности действия береговой авиации противолодочной обороны, желательно иметь авианосцы.

5. Корабли противолодочного охранения конвоев должны иметь на вооружении как радиолокационные, так и акустические установки, дающие возможность вести наблюдение за лодками, находящимися над водой и под водой в любых условиях видимости.

К гидроакустическим станциям необходимо пред"явить требование, надежного обнаружения подводной лодки на дистанции не менее дальности торпедной стрельбы лодкой, а также определять глубину погружения лодки и не терять с ней контакт на коротких дистанциях.

6. Большой расход глубинных бомб при охране конвоев пред"являет требование увеличения запаса глубинных бомб на кораблях охранения.

7. К глубинным бомбам и бомбометам необходимо пред"явить следующие требования:

- увеличение скорости погружения как больших, так и малых глубинных бомб;
- для большей вероятности уничтожения подводной лодки или ее повреждения желательно увеличение взрывчатого вещества в реактивных бомбах;
- для более эффективного использования глубинных бомб жела-

тельно иметь в больших глубинных бомбах взрыватель тройного действия неконтактно-ударно-дистанционный;

- для уменьшения площади рассеивания лодки и более быстрого воздействия на нее, необходимо увеличить дальность стрельбы до дальности обнаружения гидролокатора.

2. Организация ПЛО конвоев.

Схемы расположения кораблей противолодочного охранения в ходе войны были различны и определялись тактическими приемами подводных лодок количеством выделенных сил, скоростью конвоя на переходе и дистанциями охранения.

Вследствие вероломного и внезапного нападения гитлеровской Германии на нашу страну, первый период войны количество кораблей, могущих быть привлеченными для целей охранения конвоев, было не достаточно.

Кроме того, в период Великой Отечественной войны, наши противолодочные силы в значительной мере отвлекались на решение
корабли ПЛО часто привлекались
других задач, не связанных с противолодочной обороной. для высадки десантов, для снабжения высаженных десантных войск, для несения дозорной службы, а также и как посыльные суда. В результате, для организации противолодочной обороны могло быть использовано лишь незначительное число охотников за подводными лодками. В таких условиях при организации противолодочной обороны встречались большие трудности.

Такое положение создалось на Черном море, где на всем протяжении Кавказского побережья большую часть времени 1943г. для целей ПЛО могло быть использовано менее 10 малых охотников за подводными лодками. В итоге противнику удалось в этот

только вместе с [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

- для [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

Скоро [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Когда [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

период добиться успеха, потопив несколько наших транспортов и значительно стеснить плавание наших кораблей вдоль Кавказского побережья.

Недостаток кораблей, могущих быть использованными для эскортирования транспортов на Северном флоте, в первый год войны, вынуждал конвоировать недостаточными силами.

Например, в зоне Беломорской флотилии в 1941 г. конвоев, с одним эскортирующим кораблем, было около 50% и около 40% конвоев с двумя или тремя кораблями эскорта.

В ходе войны, по мере поступления на флоты больших и малых охотников за подводными лодками и других кораблей, способных осуществлять противолодочную оборону конвоев, вооруженных новейшими противолодочными средствами, появилась возможность для целей эскорта выделять большое количество кораблей, что резко улучшило противолодочную оборону конвоя. Примером может служить обеспечение перехода из Арктики в Белое море ледоколов "И. Сталин" и "Северный ветер" в октябре - ноябре 1944 г. Ледоколы были встречены у кромки льда в Карском море и конвоировались до Карских Ворот одиннадцатью кораблями. В Карских Воротах конвой был встречен вторым эскортным отрядом, состоявшим из семи миноносцев.

Несмотря на ряд попыток подводных лодок противника атаковать конвой, переход конвоя был проведен без потерь.

Исходя из того, что средняя скорость конвоя на переходе составляла порядка восьми узлов, а поэтому отношение скорости подводной лодки противника при атаке к скорости конвоя была меньше единицы, охранение кораблей противолодочной обороны, как правило, располагалось на носовых курсовых углах конвоя, приобретая форму многогранника или клина, со сторонами обеспечивающими невозможность проникновения подводной лодки во внутрь к охраняемым кораблям.

Принимая среднюю дальность стрельбы немецких подводных лодок порядка 8 - 10 кабельтовых, корабли охранения располагались от охраняемых транспортов на расстоянии 8 - 10 кабельтовых, что давало возможность обнаруживать перископ подводной лодки до 20 кабельтов от охраняемых кораблей визуально, а при наличии гидроакустики в пределах этого же расстояния и в подводном положении.

Но с появлением на вооружении подводных лодок устройства "РДП" и увеличения дальности стрельбы лодок появилась необходимость в изменении построения кораблей для охраны конвоев.

В связи с этим возник вопрос о том, как наиболее целесообразно расположить силы и какое количество сил потребуется для надежного охранения конвоев, имеющих скорость хода меньшую или равную подводной скорости лодки.

Для этого необходимо выяснить, где должна находиться подводная лодка, чтобы произвести по данному конвою торпедную атаку. Чтобы иметь попадание торпедой, подводная лодка, атакуя корабль, должна выбрать такую позицию залпа, при которой будет обеспечено торпеде сближение с целью вплотную.

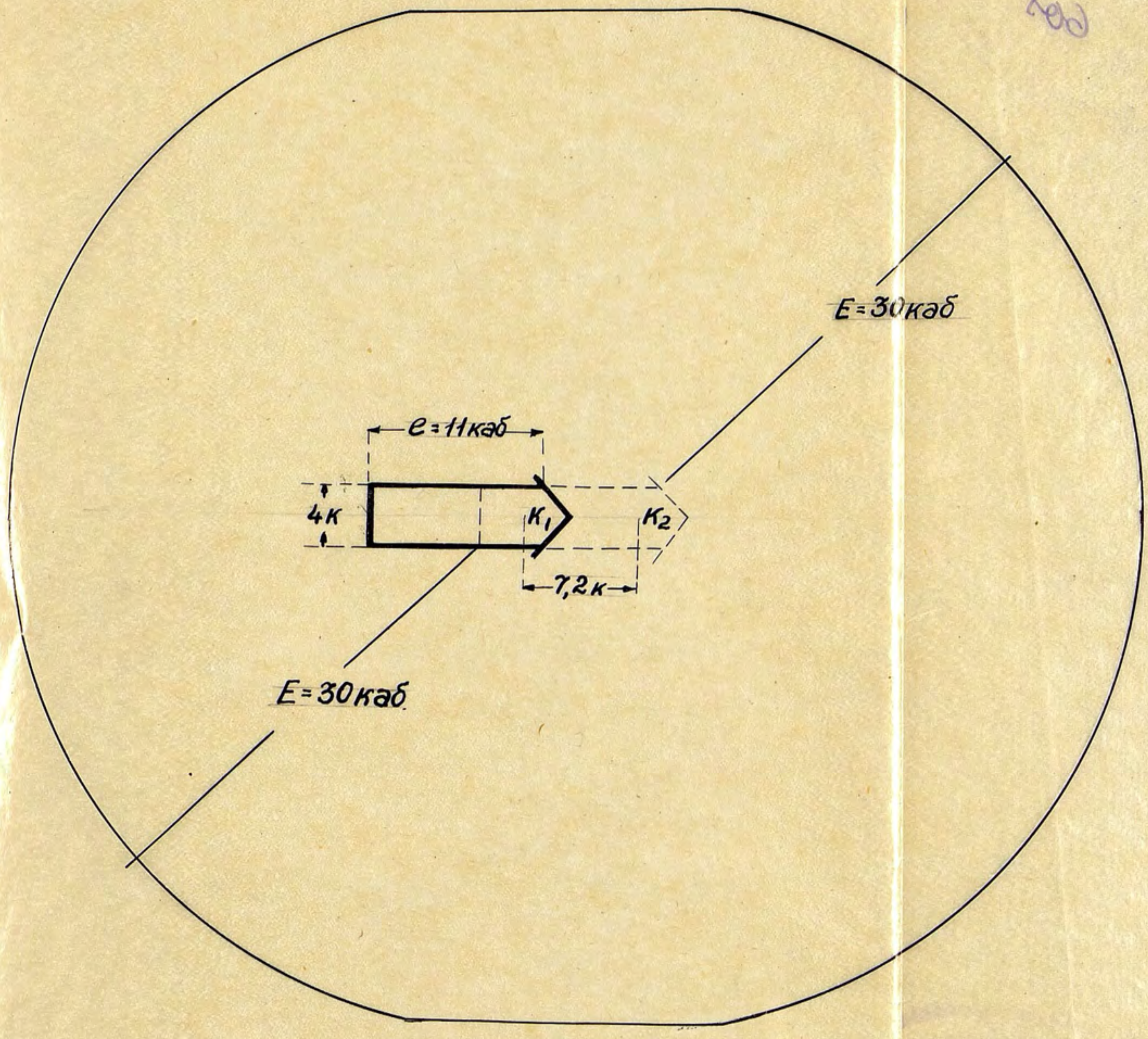
Эта позиция залпа, при которой торпеде обеспечивается попадание, будет зависеть от соотношения скоростей конвоя и торпеды, а также от полной дальности хода торпеды и желаемой достоверности попадания.

Геометрическим местом точек, определяющим возможность производства залпа и дохождения торпеды до атакуемых транспортов конвоя при данном соотношении их скоростей и при данной дальности хода торпеды будет так называемая площадь стрельбы.

Определение которой можно произвести следующим образом.

Определяем время, в течение которого торпеда проходит полную свою дальность.

Схема построения площади стрельбы.



Данные

$v_к$ = 12 узлов

$v_т$ = 50 узлов

E = 30 каб.

l = 11 каб.

h = 4 каб.

Масштаб:

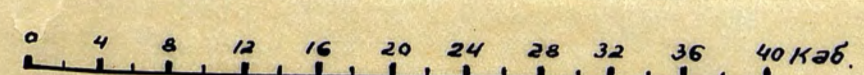
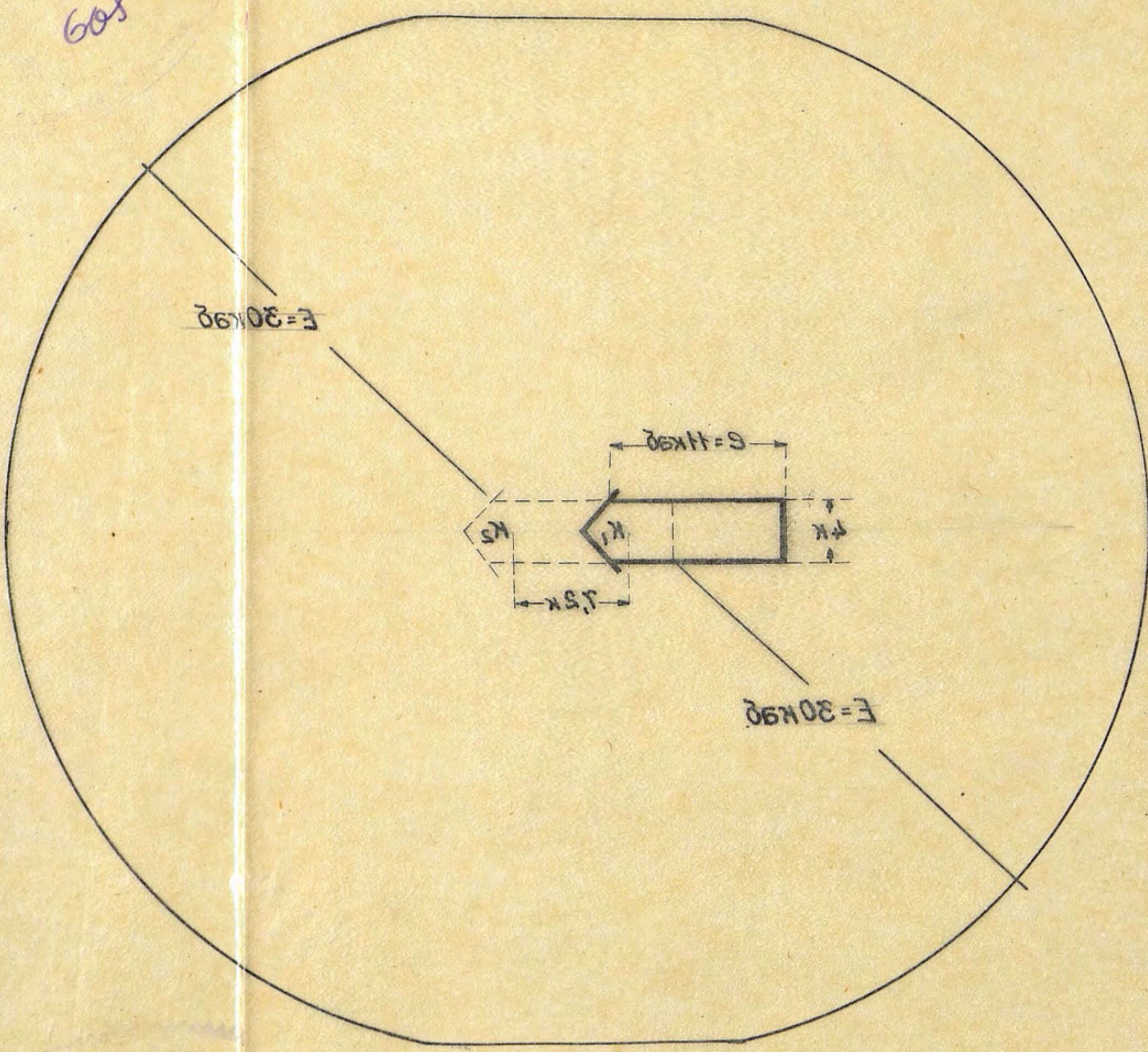


Схема построения площади стрельбы.



605
767
нир
Секретная библиотека

Данные
Vк = 12 узлов
Vт = 50 узлов
E = 30 каб.
l = 11 каб.
h = 4 каб.

Масштаб:

0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 каб.

$t_т = \frac{E}{V_т}$, где $t_т$ – время, в течение которого торпеда проходит полную свою дальность,

E – полная дальность хода торпеды

$V_т$ – скорость хода торпеды.

Далее, определяем расстояние, которое пройдут охраняемые корабли за время хода торпеды, оно будет равняться скорости конвоя умноженной на время, в течение которого торпеда проходит свою полную дальность. Если обозначить центр занимаемой транспортами площади буквой "К" и пройденное расстояние охраняемых транспортов $К_1 К_2$ через время, в течение которого торпеда проходит свою полную дальность, то получим, что пройденное расстояние конвоем равняется дальности хода торпеды, умноженное на отношение скорости конвоя к скорости торпеды, т.е. $К_1 К_2 = E\frac{V_к}{V_т}$

Отложив по курсу отрезок $К_1 К_2$ и от крайних кораблей в линии фронта и кильватере, проведем радиусом равным предельной дальности торпеды окружности и соединим их касательными, получим площадь стрельбы, находясь на границе которой или внутри ее, подводная лодка может произвести торпедный залп по охраняемым транспортам. (См. схему № 1)

Такое положение соответствует тем подводным лодкам, которые, обнаружив конвой, в результате какого-то маневрирования сблизятся с ним на дальность торпедной стрельбы. Это первое опасное положение охраняемых транспортов относительно атак подводных лодок противника. Далее необходимо определить местонахождение тех подводных лодок, которые могут в результате маневрирования сблизится с ними.

Организация охранения транспортов имеет ту особенность, что здесь подводная скорость лодки может быть выше скорости конвоя и в этом случае лодки могут проникать в площадь стрельбы с любого направления. Следовательно критический угол атаки теряет свой смысл и опасного сектора нет. Далее, так как надводная скорость подводных лодок несколько выше скорости охраняемых транспортов, то воздушное охранение должно быть круговое.

Наконец, скорость хода тихоходных кораблей позволяет кораблям охранения наряду с использованием радиолокационных установок и визуальных средств наблюдения за подводными лодками противника применять и гидроакустические приборы, что значительно повышает надежность наблюдения.

Но несмотря на то, что опасный сектор в этом случае теряет свой смысл, все же нельзя утверждать, что лодки из любого положения смогут проникать в подводном положении в площадь стрельбы для производства торпедной атаки.

Современные подводные лодки, имеющие основным источником энергии для подводного хода - аккумуляторные батареи, могут дать шестнадцатиузловой ход лишь в течение одного часа. Это обстоятельство, следовательно, говорит за то, что часть подводных лодок противника, обнаружив охраняемые корабли, не могут выйти на границу площади стрельбы. Местонахождение таких подводных лодок определяется следующим образом: находим местоположение охраняемых транспортов и границу площади стрельбы через час и радиусом, равным максимальной скорости хода лодки под водой из ряда точек задней границы перемещенной площади стрельбы делаем ряд засечек. Соединив плавной кривой засечки получим дугу, являющуюся предельным положением тех лодок, которые могут атаковать данный конвой, т.е. выйти на границу или внутрь окружности стрельбы. (См. схему № 2). Следовательно часть

Отмеченные обрядовые тенденции имеют ту особенность, что [illegible] подводимые [illegible] людей может [illegible] из анализа обрядовых [illegible] в этом случае [illegible] и [illegible] [illegible] направления. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] самой смысл в [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], так как [illegible] вопросы [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Наконец, обрядовые [illegible] [illegible] [illegible] Тимоидии[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] в [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

По [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Обрядовые [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible], [illegible] (Сл. [illegible]) [illegible] [illegible]

лодок находящихся на кормовых курсовых углах, обнаружив конвой не смогут выйти в атаку.

Таким образом, установлено, где необходимо расположить корабли охранения с тем, чтобы помешать подводным лодкам, обнаружив конвой, и, маневрируя под водой, сблизиться с охраняемыми кораблями для атаки их.

Следующей опасной для конвоя зоной является полоса, которая образуется касательными линиями, проведенными параллельно курсу корабля к окружности визуального обнаружения конвоя подводной лодкой.

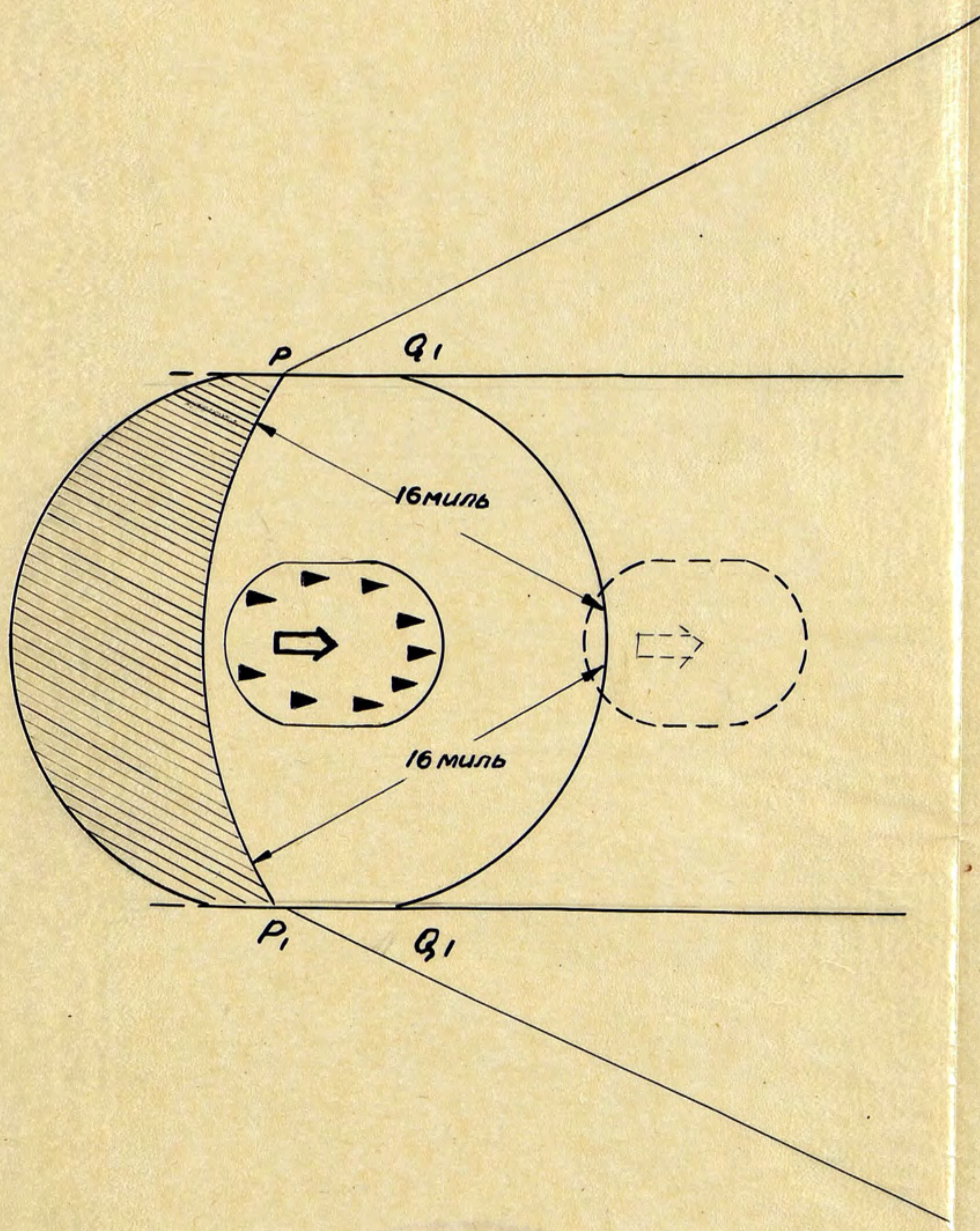
Подводные лодки, находясь в этой полосе, с приходом охраняемых транспортов на дальность видимости их, смогут выйти в атаку.

Опыт минувшей войны показал, что наши и иностранные лодки широко применяли взаимодействие с лодками, с авиацией, а иногда и с надводными кораблями, которые сообщали лодкам, находящимся вдали от курса противника, данные о его движении, необходимые для их выхода в атаку. Это позволило лодкам, находящимся вне опасной полосы, своевременно проникать в эту полосу для атаки вдальнейшем конвоя.

Подводные лодки, используя превосходства в надводной скорости, могли сближаться с границей опасной полосы при наведении их другими силами с любого направления, находясь вне пределов видимости сил охранения.

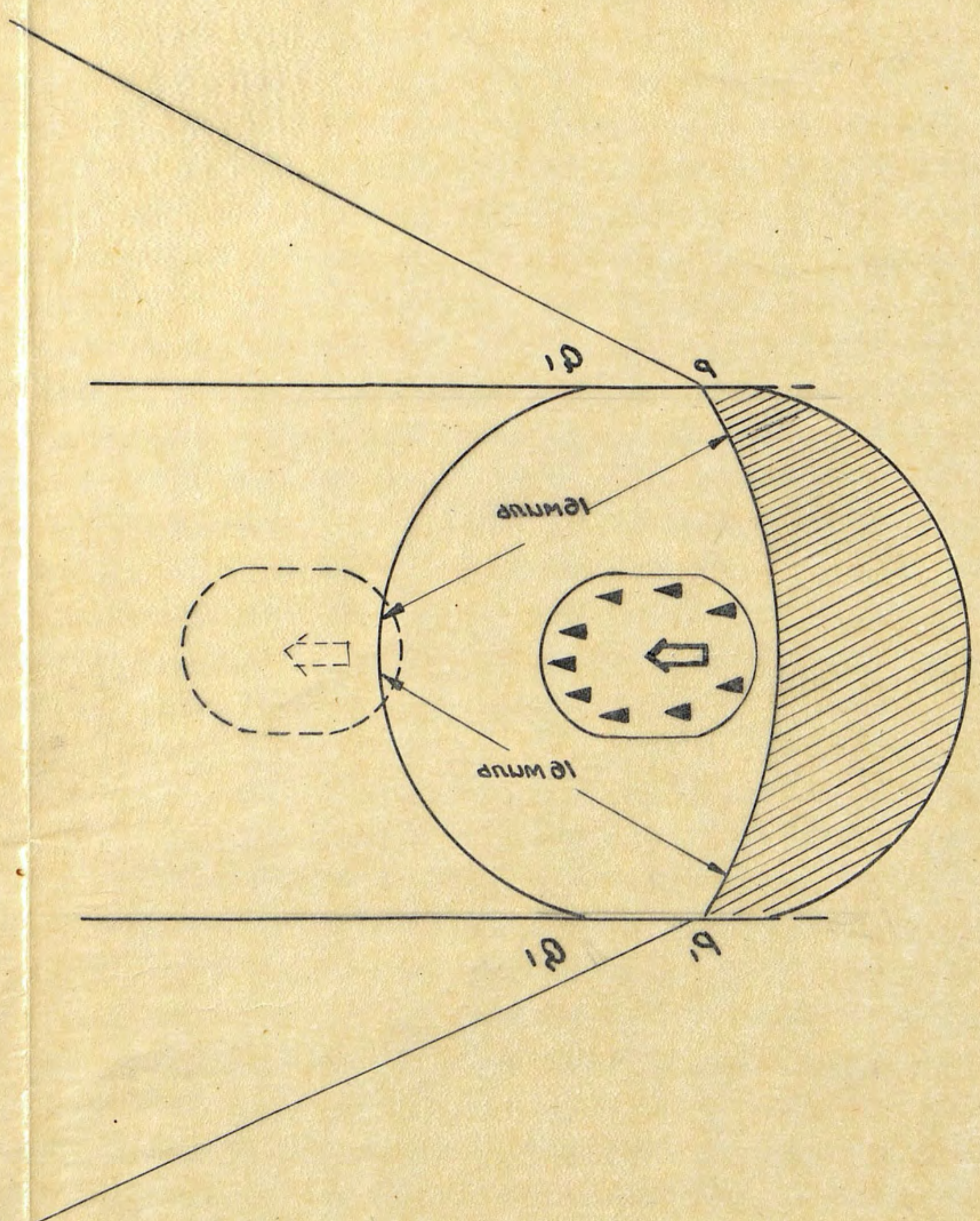
Возникает необходимость организовать круговое наблюдение за подводными лодками, маневрирующими для сближения с кораблями над водой. В этой опасной зоне целью охраняющих сил является лишение лодок возможности маневрировать над водой. Но, лишив лодку возможности сблизиться над водой, она может, пользуясь данными наведения продолжать сближение и под водой. Не-

Схема опасных зон конвоя.



Инв. № 467 НИР
Отдел
Полка
СЕКРЕТНАЯ БИБЛИОТЕКА

Схема опасных зон конвоя.



...им. Ворошилова
Инв. 605
Секретная библиотека

Секретная библиотека
Инв. № 7
Отдел
Полка

смотря на превосходство в подводной скорости хода, подводная лодка не сможет длительное время итти полным подводным ходом из-за ограниченного запаса электроэнергии, а вынуждена будет для сближения иметь меньшую скорость хода, величина которой зависит от того расстояния, которое лодке будет необходимо пройти. В общем случае, эта скорость у современных лодок может быть принята в пределах 8-10 узлов, что дает возможность сблизиться с границей опасной полосы только части подводных лодок, маневрирующих в надводном положении.

Вышеуказанная скорость лодки может быть меньше, чем скорость конвоя. Это определит возможность сближения с границей опасной полосы только подводным лодкам, находящимся в пределах критического угла - Q_1 , который может быть найден из выражения:

$$\sin Q_1 = \frac{V_{л\,ср}}{V_к},$$

где Q - критический курсовой угол для средней подводной скорости,

$V_{л\,ср}$ - средняя подводная скорость хода лодки при сближении ее с границей опасной полосы,

$V_к$ - скорость охраняемых транспортов.

Определив критический курсовой угол и проведя линии к границам опасной полосы (Р и $Р_1$), получим углы, определяющие местонахождение подводных лодок, которые могут осуществить сближение с границей опасной полосы при использовании для этого своей средней подводной скорости, где может быть необходимо

организовать поиск подводных лодок, маневрирующих под водой. (См. схему № 2). Следовательно, для охранения транспортов на переходе морем желательно было бы организовать:

- ближнее корабельное охранение в пределах площади стрельбы с задачей не допустить торпедную стрельбу подводной лодки по охраняемым транспортам;
- дальнее корабельное и ближнее воздушное охранение в пределах опасной площади круга обнаружения охраняемых кораблей с задачей не допустить проникновения подводных лодок противника в пределы площади стрельбы;
- дальнее воздушное круговое наблюдение за пределами видимого горизонта с кораблей, имея задачей не допустить маневрирования подводных лодок противника в надводном положении для сближения с охраняемыми транспортами по наведению взаимодействующих сил;
- наблюдение с помощью кораблей поддержки самолетов за пределами видимого горизонта в секторах, допускающих возможность маневрирования подводных лодок в подводном положении.

Рассмотрев опасные для охранения транспортов зоны, можно перейти к определению наиболее целесообразного расположения кораблей охранения и потребного количества сил для надежного охранения по опасным зонам.

Ближнее корабельное охранение.

Чтобы не допустить стрельбы подводными лодками по охраняемым транспортам, необходимо их обнаружить раньше, чем они достигнут границы площади стрельбы, атаковать их и организовать преследование с целью заставить отказаться от атаки. Для

[illegible]

[illegible] передних [illegible], [illegible] [illegible]
(См. схему № 2). Следовательно, для отражения [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

– [illegible] [illegible] [illegible] с [illegible] не допустить [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] противником;

– [illegible] [illegible] и [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] с [illegible] [illegible] [illegible] не допустить [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible];

– [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] не допустить [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] с [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible];

– [illegible] с [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] для [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] и [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] и [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] по [illegible] [illegible].

[illegible]

Чтобы не допустить [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

этого было бы желательно, чтобы ближнее корабельное охранение расположилось на границе площади стрельбы. Ведя наблюдение с помощью гидролокаторов, они будут иметь возможность обнаружить лодку раньше, чем она может произвести стрельбу.

Хотя опыт минувшей войны и показал, что немецкие подводные лодки, имея преимущество в надводной скорости, устремлялись на вражеские конвои в ночное время с различных направлений. С появлением же на вооружении кораблей и самолетов радиолокации эта возможность со стороны подводных лодок может быть исключена, так как радиолокационное наблюдение своевременно обнаружит их в надводном положении и немедленно организуется преследование и атака.

Поэтому наиболее опасными в отношении атак со стороны подводных лодок остаются носовые и бортовые сектора, но не исключена атака и с кормовых секторов, где необходимо также предусмотреть хотя бы и менее плотное наблюдение.

Необходимое количество кораблей охранения и их размещение в походном ордере определяется требованиями пред"являемыми к акустической завесе. Чтобы акустическая завеса была наиболее полноценной, необходимо знать ширину эффективно обследуемой полосы и сообразно с этим иметь интервалы между кораблями по фронту и в глубину. В действительности радиус действия гидроакустического прибора может быть установлен только с выходом корабля в море, а построение ордера необходимо делать заранее. Поэтому принимаются средние значения гидроакустических установок на кораблях охранения и средние гидрологические условия. Практикой установлено, что радиус действия гидроакустических установок в среднем равняется 10 каб. Поэтому при симметричном поиске, ширину эффективно обследуемой полосы можно считать равной 10 каб., а при одностороннем - 7 каб. Отсюда вывод - интервалы между кораблями, идущими в голове конвоя,

Схема расчёта
потребного числа кораблей охранения при расположении их на границе площади стрельбы.

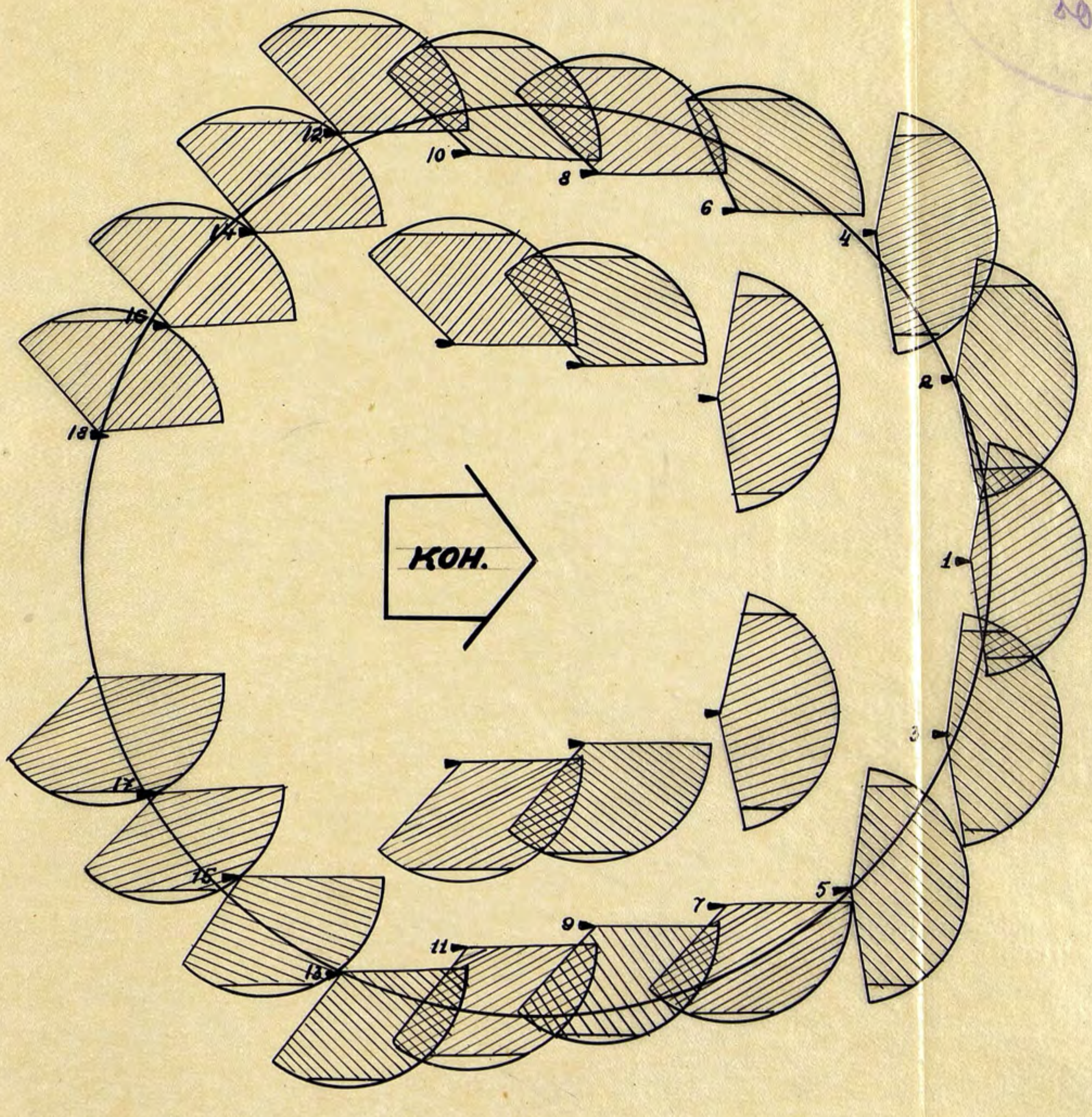
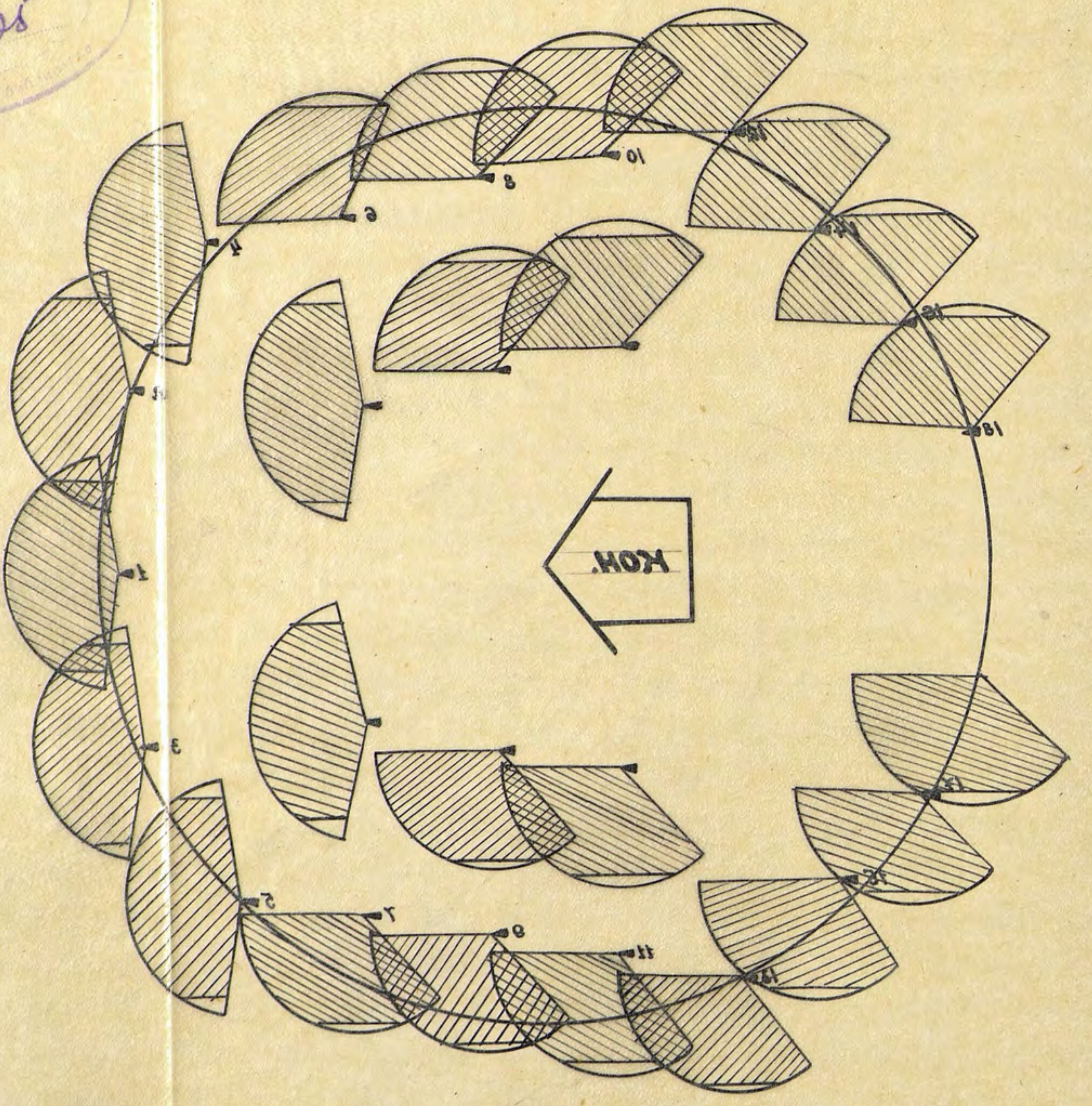


Схема расчёта потребного числа кораблей охранения при расположении их на границе площади стрельбы.



605
767 нир
СЕКРЕТНАЯ БИБЛИОТЕКА

а также и по бортам охраняемых транспортов не должно превышать 10 каб. Таким образом, имеются основные данные, которые влияют на определение необходимого количества охраняющих кораблей для ближнего корабельного охранения, чтобы создать надежную акустическую завесу. Расчет потребного количества кораблей проще сделать графически. Вычертив в масштабе расположение охраняемых транспортов и границу площади стрельбы, расставить корабли охранения с указанными выше интервалами и расстояниями (рис. № 3) из схемы видно, что для охраны конвоя состоящего из девяти транспортов потребуется расположить на границе площади стрельбы 19 кораблей охранения.

При размещении этих кораблей по границе площади стрельбы необходимо учитывать, что струя от винтов кораблей является экраном для акустического луча, а поэтому необходимо чтобы граница сектора поиска позади идущего корабля отстояла от пеленга на впереди идущий корабль не менее чем на 10°.

Размещение первых пяти кораблей охранения не представляет трудностей, так как они отстоят друг от друга на ширину эффективно обследуемой полосы равной 10 каб. Для размещения последующих кораблей необходимо позади идущий корабль отнести в уступ, впереди идущему с курсовым углом на него не менее 10°, а расстояние между ними 10 каб. При размещении кораблей в кормовых секторах, учитывая, что ширина эффективной полосы при одностороннем поиске равна 7 каб., корабли охранения расставляются с траверзным расстоянием в 7 каб. Для этого от места двенадцатого корабля прямой соединяем с местом восемнадцатого корабля и на этой прямой на траверзных расстояниях в 7 кабельтовых находим место 14, 16 и 18 кораблей. Но при таком, достаточно плотном расположении кораблей для акустического наблю-

[illegible]

[illegible]

[illegible]

дения, между кораблями охранения и охранеяемыми создается сравнительно большая не наблюдаемая зона, что дает возможность лодкам, особенно с носовых курсовых углов, обнаружив конвой проникать в эту зону, проходя на большой глубине. Поэтому для устранения указанного недостатка, необходимо внутри этой завесы разместить еще по два - три корабля охранения с каждого борта. Одновременно эти корабли защищали бы от атак самолетов -торпедоносцев противника.

Указанное расположение корабельного охранения, состоящего как бы из двух линий ближнего охранения, создаст достаточно плотное акустическое наблюдение за подводными лодками противника, стремящегося проникнуть на границу площади стрельбы в подводном положении и атаковать трансгорта.

Но для организации такого охранения потребуется в общей сумме, следовательно, 25 кораблей.

Исходя уже из этого расчета потребных сил для ближнего охранения, являющегося наиболее важным, можно видеть, что для охранения в пределах опасной площади круга обнаружения кораблей - дальнее корабельное охранение, имеющее задачей не допустить проникновения подводных лодок противника в пределы площади стрельбы, потребует такое количество сил, которое не может быть выделено.

Поэтому, имея ясное представление об опасных секторах и полосах при движении охранчемых кораблей, приходится отказаться от дальнего корабельного охранения, и все внимание сосредоточить на ближнем корабельном охранении.

Обычно на практике приходится решать задачи обратного порядка, выделяется определенное количество кораблей и требуется создать из них наиболее полноценное противолодочное охранение. В этом случае необходимо бывает предварительно рассчи-

[illegible], и [illegible]
сравнительно [illegible] того, что [illegible]
людям, вообще с [illegible] другими [illegible], [illegible]
прорваться в эту зону, проходя на [illegible]. [illegible]
[illegible], считая, что [illegible]
[illegible] - при [illegible]
[illegible].
-[illegible].

[illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] на [illegible]
[illegible], [illegible] на [illegible]
[illegible] и [illegible].

[illegible] [illegible]
[illegible], [illegible].

[illegible] на [illegible]
[illegible], [illegible]
[illegible] и [illegible]
[illegible], [illegible]
[illegible]
[illegible], [illegible], [illegible]
[illegible].

Поэтому, [illegible] об [illegible]
[illegible] при [illegible], [illegible]
[illegible], [illegible]
[illegible].

[illegible] на [illegible]
[illegible], [illegible]
[illegible], что [illegible]
[illegible] в этом случае [illegible]

тать на каком удалении от охраняемых кораблей возможно расположить выделенные силы охранения, чтобы обеспечить круговое гидроакустическое наблюдение.

Так как кривая ограничивающая площадь стрельбы есть окружность с радиусом дальности хода торпеды (Е), с вставленными отрезками прямых, равными длине и ширине строя, то длина всей этой линии должна равняться - $Д = 2ПЕ + 2(h + e)$,

где E - дальность хода торпеды,

e - длина строя конвоя,

h - ширина строя конвоя.

Зная общую длину, всегда приближенно, можем найти необходимое количество кораблей, разделив ее на среднее расстояние между ними, т. е.

$$n = \frac{2ПЕ + 2(h + e)}{m}$$

где n - число необходимых кораблей,

m - среднее расстояние между кораблями охранения.

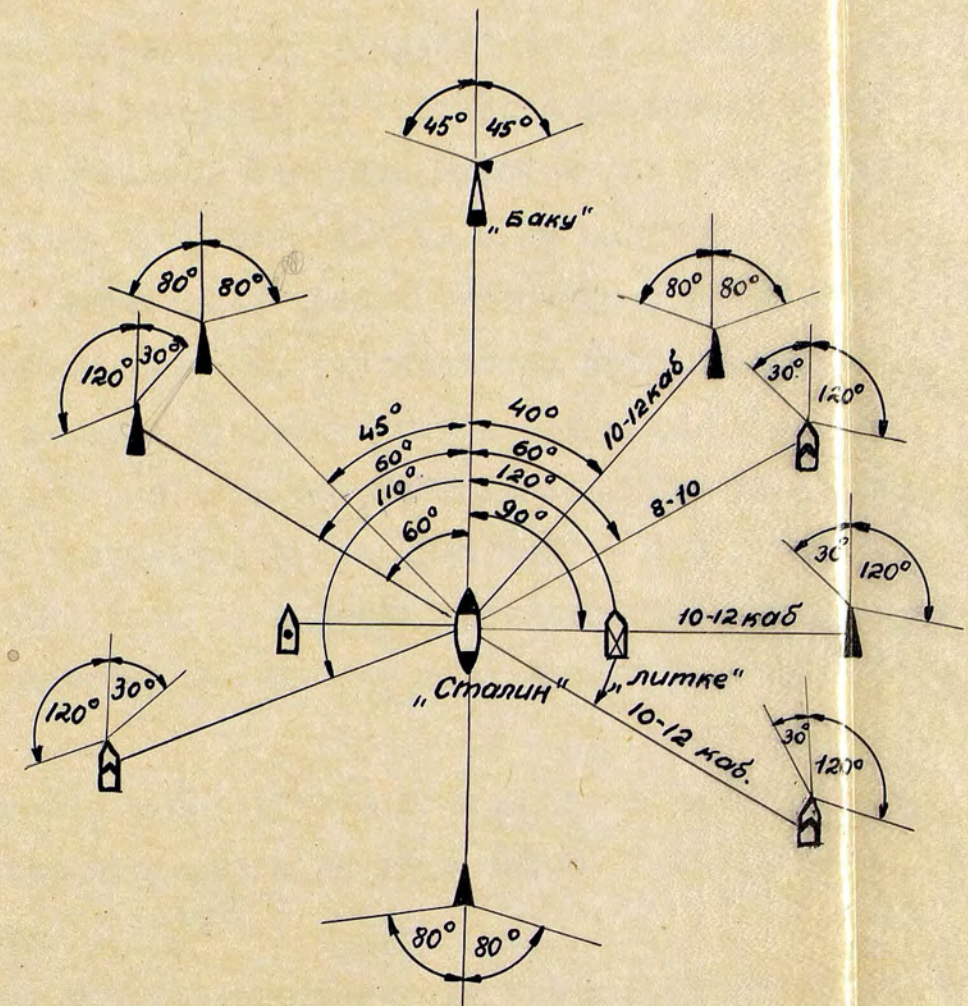
Если же мы корабли охранения будем располагать ближе к охраняемым кораблям по линии паралельно границе площади стрельбы, то вместо Е будем подставлять значение желаемого удаления кораблей охранения (r)

Тогда приведенное выше выражение перепишется в следующем виде:

$n = \frac{2Пr + 2(h + e)}{m}$ или можно написать

$n = \frac{6r + 2(h + e)}{m}$, а отсюда, если необходимо

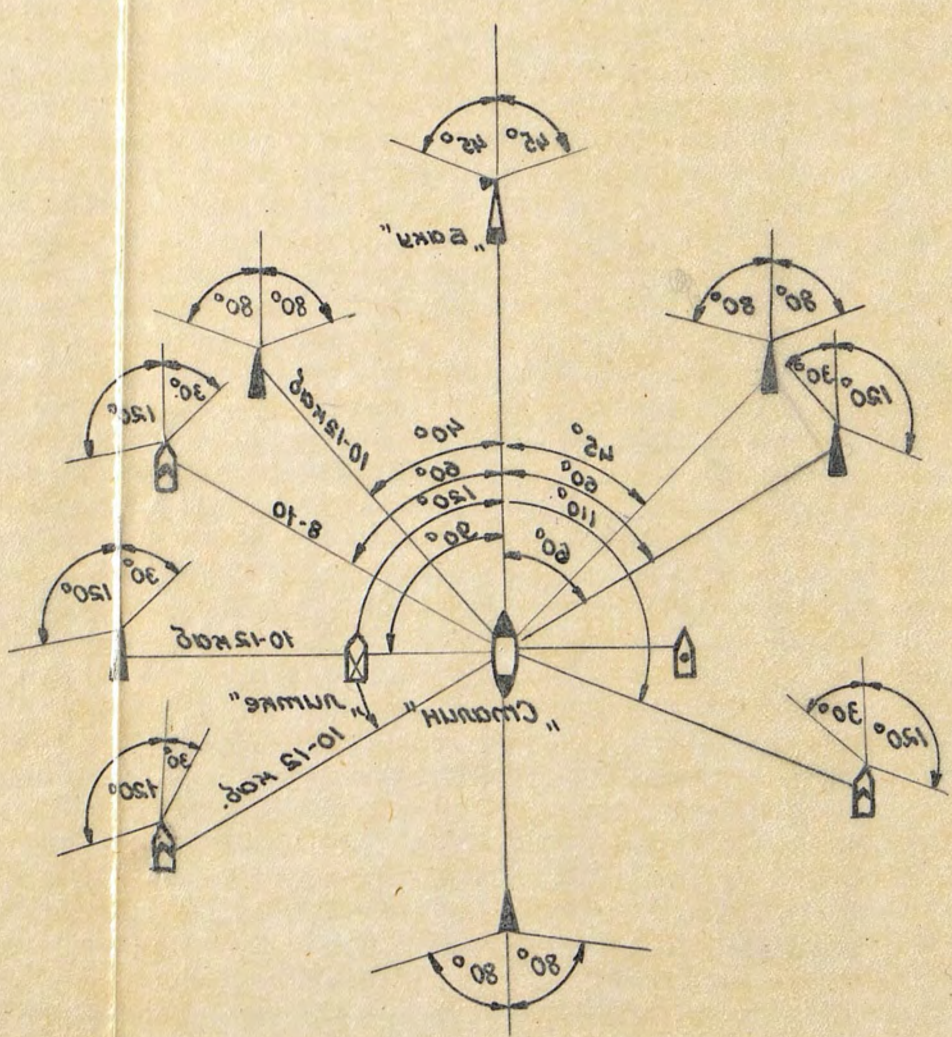
Схема ордера конвоя „АБ"-55"



Инв. № 767
Отдел шир
Полка
СЕКРЕТНАЯ БИБЛИОТЕКА

208

Схема ордера конвоя „АБ-55"



605
Секретная библиотека
Отдел
Полка
Инв. №

определить возможное удаление кораблей охранения при заданном числе их, то

$$r = \frac{mn - 2(h + e)}{6}$$

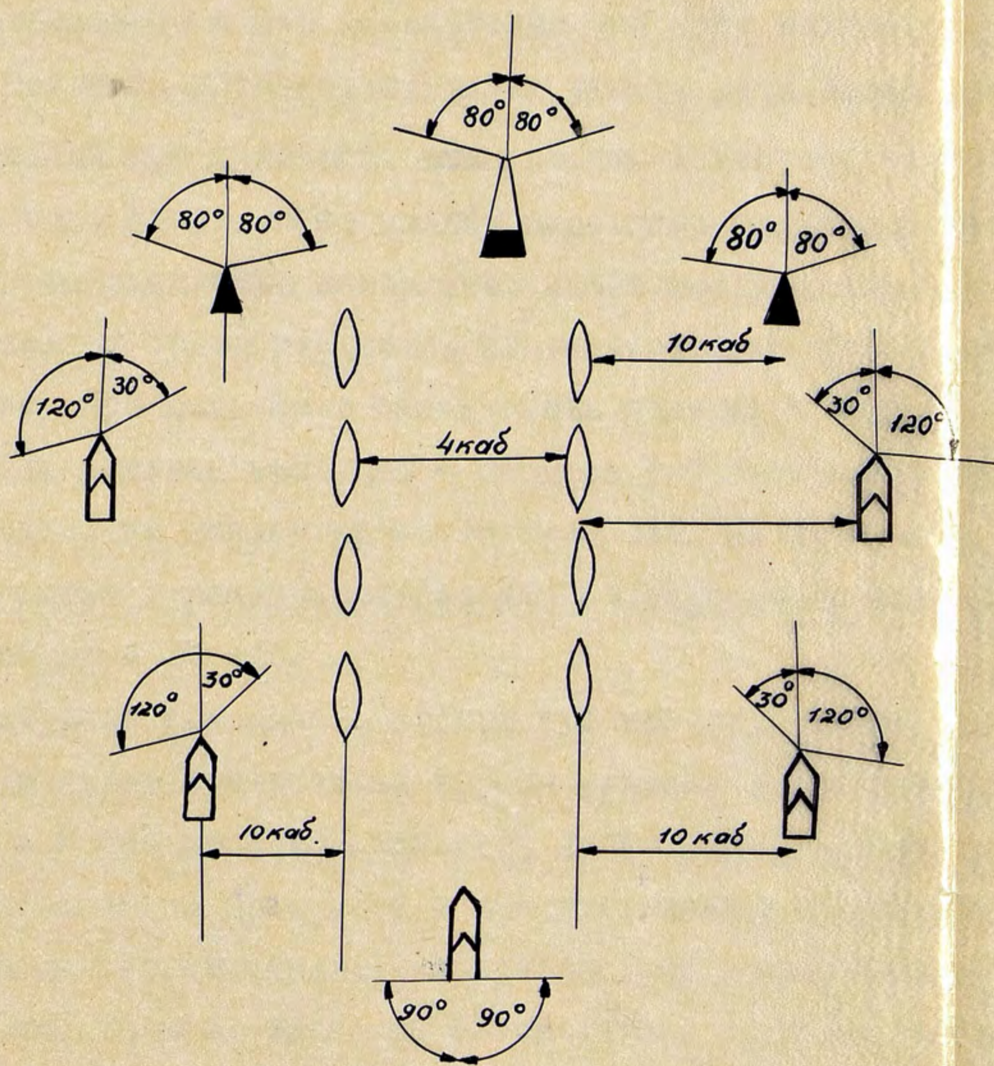
Если выделенных кораблей не хватает даже для ближнего охранения, то приходится исходить из опасности различных курсовых углов охраняемых кораблей. Наиболее опасным сектором считается в пределах нуля градусов, ибо на этом направлении лодки могут атаковать с наибольшей дальностью залпа, могут применять самонаводящиеся торпеды, акустические взрыватели, также важное значение имеют и курсовые углы в пределах 90°, где вероятность попадания в этом случае является наибольшей, так как угол встречи получается в пределах 100° - 110°. Следовательно при недостаточном количестве кораблей охранения, желательно наиболее плотное наблюдение организовывать в этих секторах.

Примерами подобного построения корабельного охранения могут служить ордера последнего периода войны применявшиеся на Северном флоте.

Так, например, при конвоировании из Карского моря в Архангельск ледокола "И. Сталин" и ледореза "Литке", эскортом в составе лидера "Баку", пяти эсминцев и трех тральщиков, построение ордера было следующее: (см. кальку)

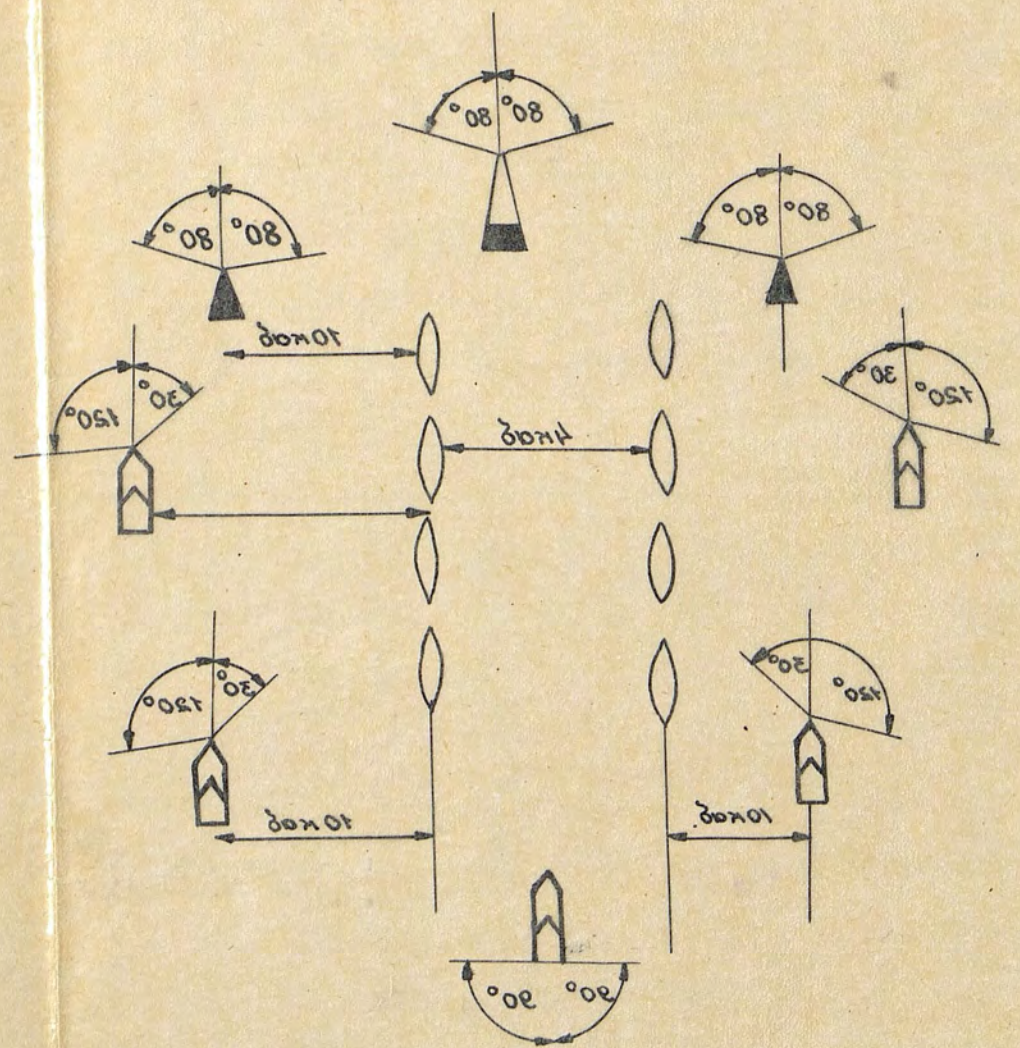
Лидер "Баку", находясь на курсе ледокола, вел поиск по 45° на каждый борт. Два эсминца, расположенные на курсовых углах 40° - 45° и в расстоянии 10-12 каб. вели поиск в секторах по 80° на оба борта. Эсминец и тральщик, расположенные

Схема ордера при эскортировании транспортов из Баренцова моря в Белое море.



Инв. № 767
Отдел НИР
Полка
СЕКРЕТНАЯ БИБЛИОТЕКА

Схема ордера при эскортировании транспортов из Баренцова моря в Белое море.



Инв. № 605
Секретная библиотека
Секретная библиотека
Отдел
Полка

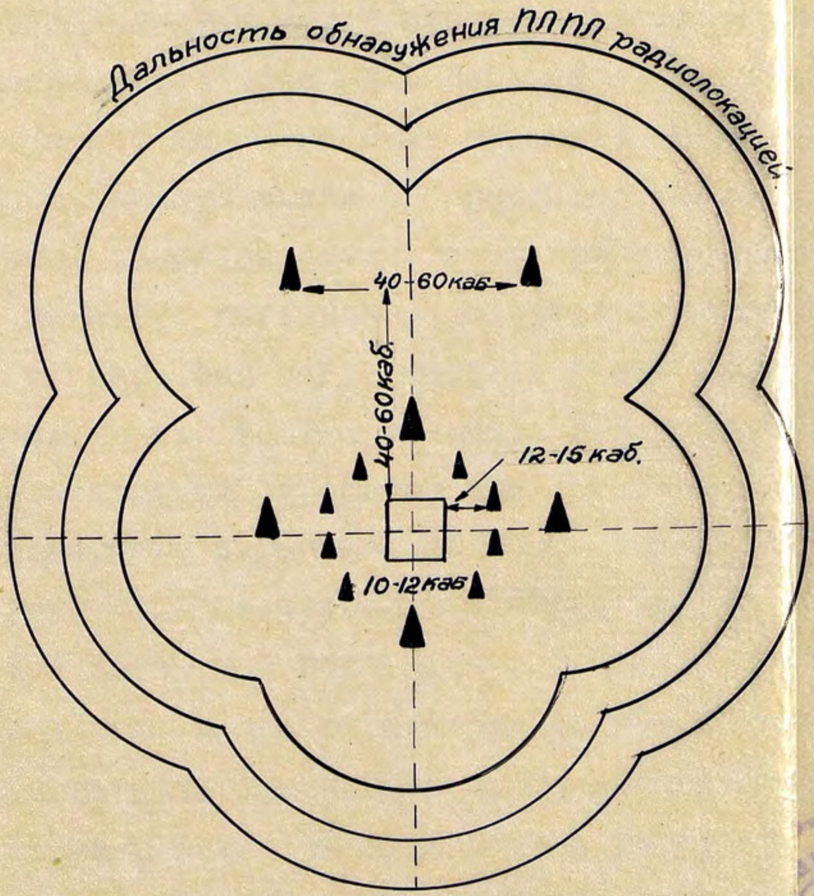
на курсовых углах 60^{0} правого и левого борта, вели асимметричный поиск в секторе 120^{0} и 30^{0} с большим углом на внешнюю сторону. Затем на курсовых углах 110^{0} - 120^{0} правого и левого борта шли еще два тральщика также проводившие асимметричный поиск.

За кормой ледокола в 3-6 кабельтовых шел один эсминец, который вел поиск на кормовых курсовых углах, хотя такой ордер и обеспечивал прослушивание всех опасных секторов, и за время похода было девять обнаружений подводных лодок противника, из которых одна была потоплена, всеже необходимо отметить, что походный ордер охранения не полностью соответствовал обстановке. При дальности обнаружения подводных лодок, которую удалось достичь эсминцам - порядка 7-9 каб., корабли охранения, шедшие на дистанции всего 8-10 каб. от ледокола, не могли полностью гарантировать защиту от торпедного залпа с дистанции порядка 20 каб.

При рассмотрении еще одного ордера при эскортировании тремя эсминцами и пятью тральщиками группы союзных транспортов из Баренцова в Белое море (см.кальку), также можно видеть, что было предусмотрено прекрытие и прослушивание опасных секторов, то расстояние от охраняемых транспортов кораблей охранения в пределах 10 каб. также не обеспечивало транспорта от стрельбы подводных лодок с дистанцией 20 каб.

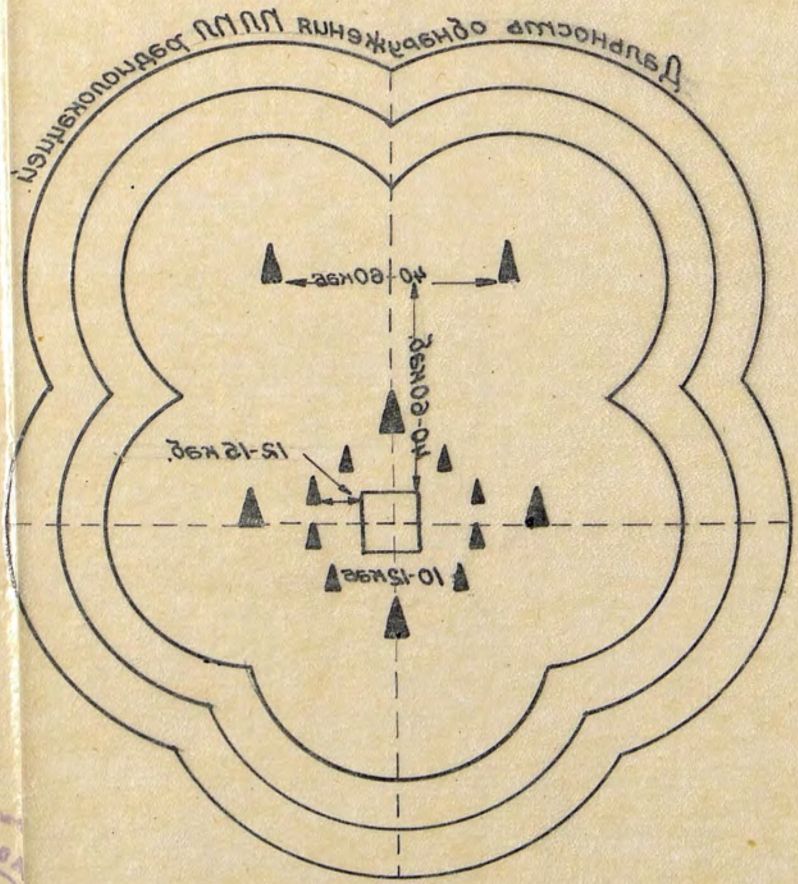
Следовательно, рассматривая эти ордера и ряд других ордеров применявшихся во время минувшей войны при конвоировании транспортов (см.ордер эскортирования нашими кораблями транспортов союзников в декабре 1944 г. конвой JW - 62) можно установить, что охранение стало круговым и при наличии достаточных сил, выделенных для охранения состоять из двух завес. Ближняя завеса располагалась от охраняемых транспортов на

Схема походного порядка конвоя с использованием радиолокации.
/эскортирование нашими кораблями конвоя JW-62 в декабре 1944г/.



Секретная библиотека
Отдел
Полка

Схема походного порядка конвоя с использованием радиолокации.
(эскортирование нашими кораблями конвоя JW-62 в декабре 1944г.)



605
767
Отдел
Полка
СЕКРЕТНАЯ БИБЛИОТ

расстоянии 10-15 кабельтовых, что препятствовало подводным лодкам занять позицию стрельбы менее 18-20 каб. Дальняя завеса располагалась от охраняемых транспортов на расстояниях порядка 40 - 60 каб., имея основной задачей обнаружить и загнать на глубину подводную лодку в опасном секторе находящегося в надводном положении, для чего использовались радиолокационные установки.

Расчет сил ближнего воздушного наблюдения

Как уже говорилось, для того, чтобы организовать наблюдение в пределах опасной площади круга обнаружения лодкой охраняемых кораблей, потребуется настолько большое количество кораблей охранения, что оно выделено быть не может. Поэтому для наблюдения за лодками, находящимися за пределами площади стрельбы, используются самолеты ближнего охранения. Самолеты ближнего охранения не могут полноценно заменить корабли дальнего охранения, потому что они могут вести и ведут наблюдение только за перископами лодок. Иногда самолеты ближнего охранения захватывают часть площади стрельбы, так как за недостатком кораблей для надежного охранения их приходится приближать к охраняемым кораблям. Целесообразно линию полета самолетов назначать в той зоне, где подводные лодки для наблюдения пользуются перископом, и где их обнаружить при помощи гидроакустических приборов невозможно. Дальность обнаружения перископа подводной лодки с самолета принимается равной 10 каб. и такая же дальность действия гидроакустических станций. Следовательно, линию полета самолетов ближнего воздушного охранения целесообразно отнести от кораблей охранения на 20 каб. Такое близкое расположение самолётов от корабельного охране-

ния удобно тем, что при обнаружении лодки самолетами, корабли смогут в кратчайший срок прибыть к месту обнаружения ее и начать преследование с целью не допустить проникнуть в пределы площади стрельбы. Необходимость борьбы с подводными лодками, обнаруженными самолетами ближнего охранения, требует иметь специальную группу кораблей, могущих выходить и преследовать обнаруженную лодку.

Потребное количество самолетов ($П_с$) для охранения можно получить делением протяженности линии полета ($S_б$) на интервалы между самолетами (i_c), т.е. $П_с = \frac{S_б}{i_c}$.

Протяженность линии полета самолетов можно снять со схемы охранения или вычислить по формуле .

$$S_б = 2\pi r_c + 2(h + l),$$

где r_c - удаление линии полета самолетов от охраняемых транспортов,

h - ширина строя конвоя,

l - длина строя конвоя,

а интервалы расчитываются таким образом, чтобы подводная лодка не смогла пересечь наблюдаемую двумя смежными самолетами полосу с учетом движения конвоя, что аналитически выражается следующей формулой:

$$i = \frac{2d_п \cdot V_c}{V_я + V_к}$$

где i - линейный интервал между смежными самолетами в милях,

$d_п$ - дальность обнаружения с самолета перископа в милях,

$V_п$ - скорость хода лодки под водой,
$V_к$ - скорость конвоя,
$V_с$ - скорость самолета в милях (в час).

Скорость самолета при наблюдении не должна превышать 90 миль в час, поскольку наблюдение ведется визуально.

Дальнее воздушное охранение

Как говорилось, задачей самолетов дальнего воздушного охранения является воспрепятствовать лодкам маневрировать в надводном положении с целью сближения с охраняемыми кораблями по наведению. Ввиду того, что лодки, имея преимущество в надводной скорости, могут наводиться на конвой, находясь в любых секторах, за пределами видимости ближнего корабельного и воздушного охранения, дальнее воздушное наблюдение должно быть круговым и основным средством наблюдения иметь радиолокацию.

Удаление линии полета самолетов от кораблей охранения желательно иметь равной суммарной дальности обнаружения подводной лодки радиолокационными установками кораблей охранения и самолетов, но для удобства расчета, а главным образом, чтобы иметь перекрыш в наблюдении, это удаление можно считать от охраняемых транспортов. Удаление же линии полетов самолетов на кормовых курсовых углах, охраняемых кораблей может быть не более предела видимости или концевых кораблей потому, что в кормовых секторах имеется зона, наблюдаемая кораблями, которая не дает возможности лодкам нагнать и атаковать транспорта в подводном положении. Последнее обстоятельство выгодно в том смысле, что сокращается маршрут полета и само-

[illegible]

V_n – скорость [illegible] при [illegible],

V – скорость [illegible],

V_- – скорость [illegible] в [illegible] ([illegible]).

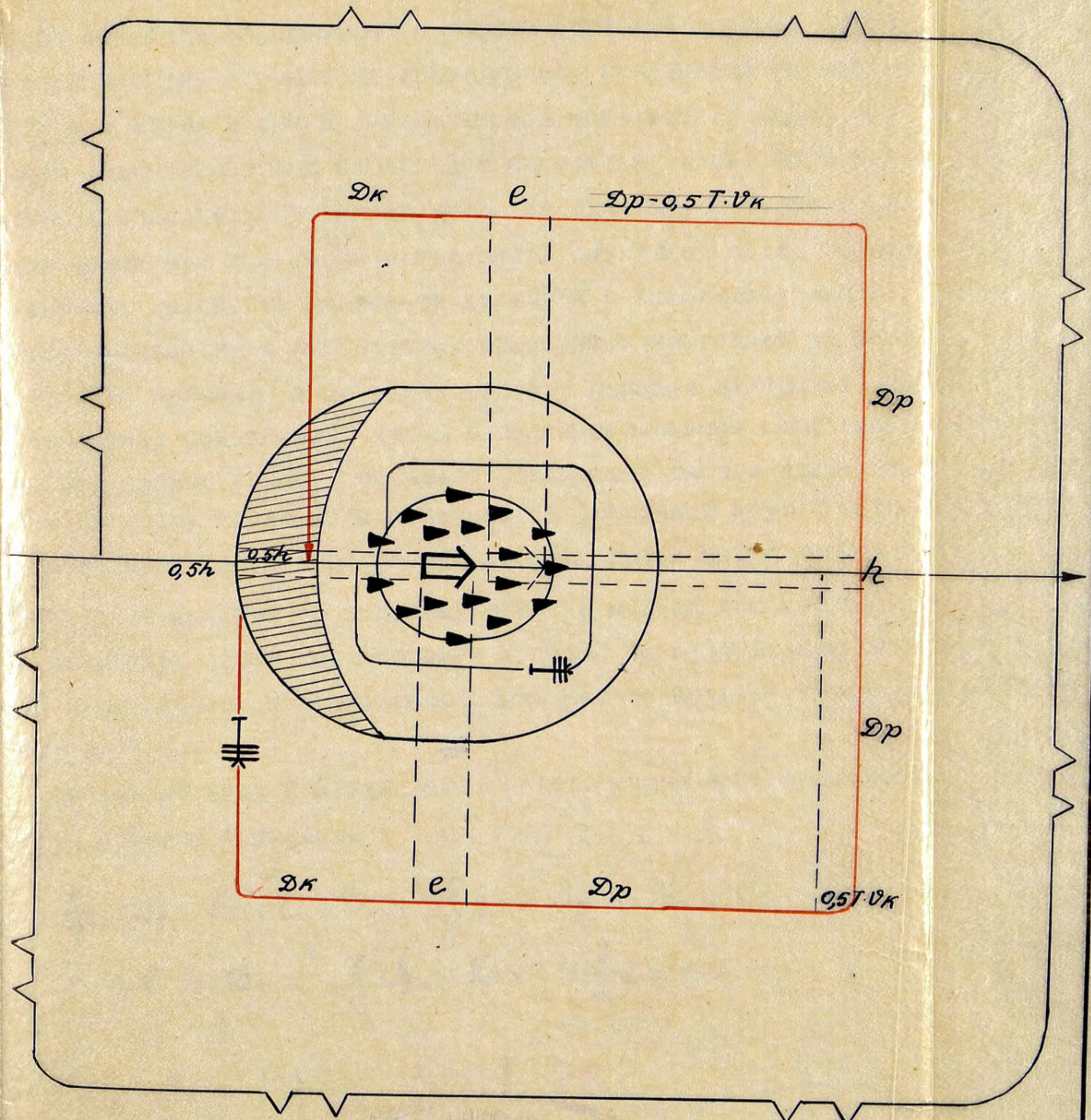
Работа [illegible] при [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible]

Как говорилось, [illegible]

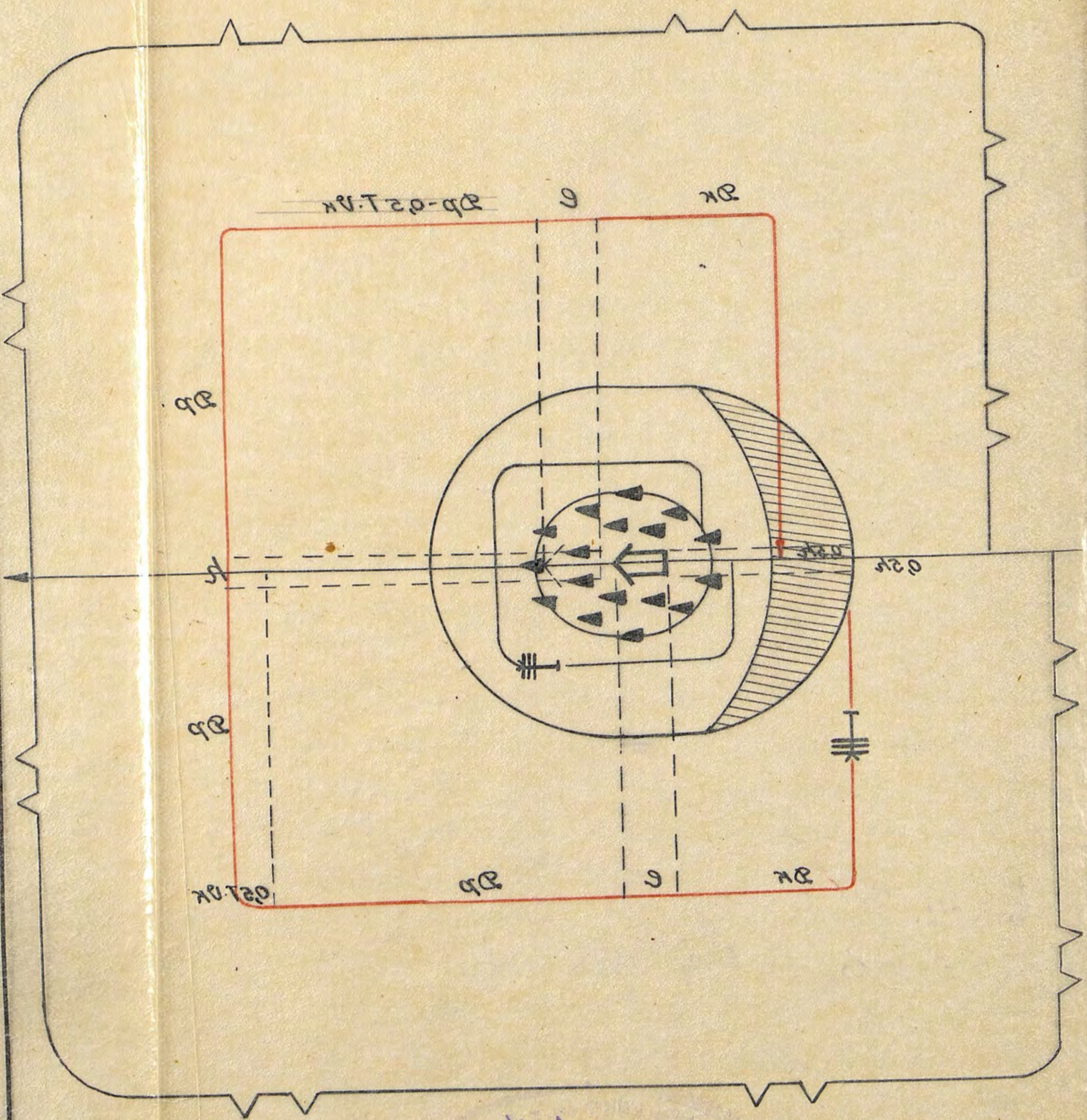
[illegible]

Схема расчёта протяжённости линии полёта дальнего охранения.



605
767
НИР
Полка
СЕКРЕТНАЯ БИБЛИОТЕКА

Схема расчёта протяжённости линии полёта дальнего охранения.



леты всегда будут ориентированы о месте своего полета.

Весь цикл полета самолета дальнего воздушного охранения будет состоять из пролета за кормой кораблей курсом, перпендикулярным курсу охраняемых транспортов, расстояния равного полуширине строя и суммарной дальности обнаружения подводной лодки радиолокаторами кораблей и самолетов, после чего ворочает на параллельный конвою курс. На этом курсе самолет пролетает суммарную дальность обнаружения подводной лодки радиолокаторами, дальность видимости кораблей с самолетов, длину строя соединения и расстояние, проходимое кораблями за половину того времени, в течение которого самолет совершает полный цикл облета соединения. Затем самолет пересекает курс соединения под прямым углом, пролетает расстояние равное удвоенному первому галсу после чего ворочает на встречный курс с кораблями и летит расстояние равное второму галсу минус расстояние, проходимое конвоем за половину времени облета самолетами всего маршрута, после чего самолет ложится на курс перпендикулярный курсу конвоя и летит расстояние равное первому галсу (см. схему).

Следовательно, протяженность полета может быть подсчитана по следующему выражению

$$S_л = \frac{1}{2}h + Д_р + Д_к + l + Д_р + \frac{T}{2}V_к + Д_р + h + Д_р + Д_р + l +$$

$$+ l + Д_к - \frac{T}{2}V_к + Д_р + \frac{1}{2}h \text{ иначе}$$

$$S_л = 6Д_р + 2(Д_к + h + l).$$

где $Д_р$ - суммарная дальность обнаружения лодки в надводном положении радиолокаторами кораблей охранения и самолетов,

...ты воздуха будут сгруппированы в месте сбора на ИП.

Весь путь полета самолета ведущего последующего отряда будет состоять из полета на [illegible] курсом, обратным курсу основных [illegible], расстояние, равное [illegible] суммы [illegible] и [illegible], вместе следующее [illegible] [illegible] эскадрилий и самолетов, после чего разворот на перпендикулярный новому курсу. На этом курсе самолет пролетает суммарную [illegible] подвода двух [illegible] [illegible] интервалов [illegible] с самолетов, длину отряда соединения и расстояние, проходимое последними за промежуток того времени, в течение которого самолет совершает полный обход соединения. Затем самолет перекладывает курс опять на [illegible] под прямым углом, пролетает расстояние, равное удвоенной [illegible] длину после чего [illegible] на обратный курсу [illegible] и летит расстояние равное [illegible] длину [illegible] расстоянию, проходимое колонной за половину времени облета самолетом всего маршрута, после чего самолет ложится на курс перпендикулярный курсу колонны и летит расстояние равное половине фронта (см. схему).

Следовательно, продолжительность полета может быть подсчитана по следующему выражению:

[illegible]

где [illegible] – суммарная [illegible] ведения [illegible] полета [illegible] [illegible] самолетов.

$Д_к$ - дальность видимости с самолетов кораблей,

l - длина строя,

h - ширина строя,

T - общее время полета самолета за весь цикл.

Интервалы между самолетами желательно установить 15-20 минут с целью не дать возможности лодкам погружением от первого самолета всплыть и маневрировать в надводном положении.

Основное воздействие самолетов дальнего наблюдения на подводную лодку противника будет состоять в том, чтоб заставить лодки выходящие на курс конвоя в надводном положении погружаться. В результате чего, из погрузившихся подводных лодок, сблизиться с конвоем сможет только часть лодок, находящихся в сравнительно небольшом секторе носовых курсовых углов охраняемых транспортов.

Скорость погружения современных лодок 30 - 35 секунд дает возможность лодкам, обнаружив самолет, уйти под воду вследствие чего самолет лишается возможности ее преследовать. Поэтому для преследования лодок, обнаруженных самолетами в пределах носовых секторов, допускающих выход лодок в атаку, необходимо иметь корабельные ударные группы, расположенные в расстоянии 15 - 20 миль от охраняемых транспортов с тем, чтобы находиться возможно ближе к середине контролируемой самолетами полосы и иметь радиолокационный контакт с охраняемыми транспортами.

Чтобы представить о необходимом количестве сил для охранения конвоя, состоящего из девяти транспортов, построенных в три кильватерные колонны, решим пример, приняв:

- расстояние между транспортами - 5 каб., (l)
- расстояние между колоннами - 4 каб., (h)
- дальность хода торпеды - 30 каб. (E),
- скорость хода конвоя ($V_к$) - 10 узлов,

- длина транспортов - 0,5 каб.,
- скорость торпеды (V_T) - 50 узлов,
- радиус действия гидролокатора (d) - 10 каб.,
- дальность расположения внутренней завесы от охраняемых транспортов - 15 каб.,
- дальность обнаружения с самолета перископа (d_n) - 10 каб.,
- удаление ближнего корабельного охранения (r) - 30 каб.,
- скорость полета самолетов ближнего охранения (V_c) - 90миль,
- дальность обнаружения лодки радиолокаторами кораблей - - 10 миль,
- дальность обнаружения лодки радиолокаторами самолетов-15 миль
- интервалы между самолетами дальнего воздушного охранения - 15 минут,
- скорость полета самолетов дальнего воздушного охранения - 250миль.
- дальность видимости кораблей с самолетов / D_K /-10 миль.

1. Длина конвоя будет равняться

$$\ell = 2.5 + 0,5.3 = 11,5 \text{ каб.}$$

ширина конвоя - h = 8 каб.

2. Расстояние, проходимое конвоем за время хода торпеды -

$$K_1 K_2 = \frac{E \cdot V_K}{V_T} = \frac{30 \cdot 10}{50} = 6 \text{ каб.}$$

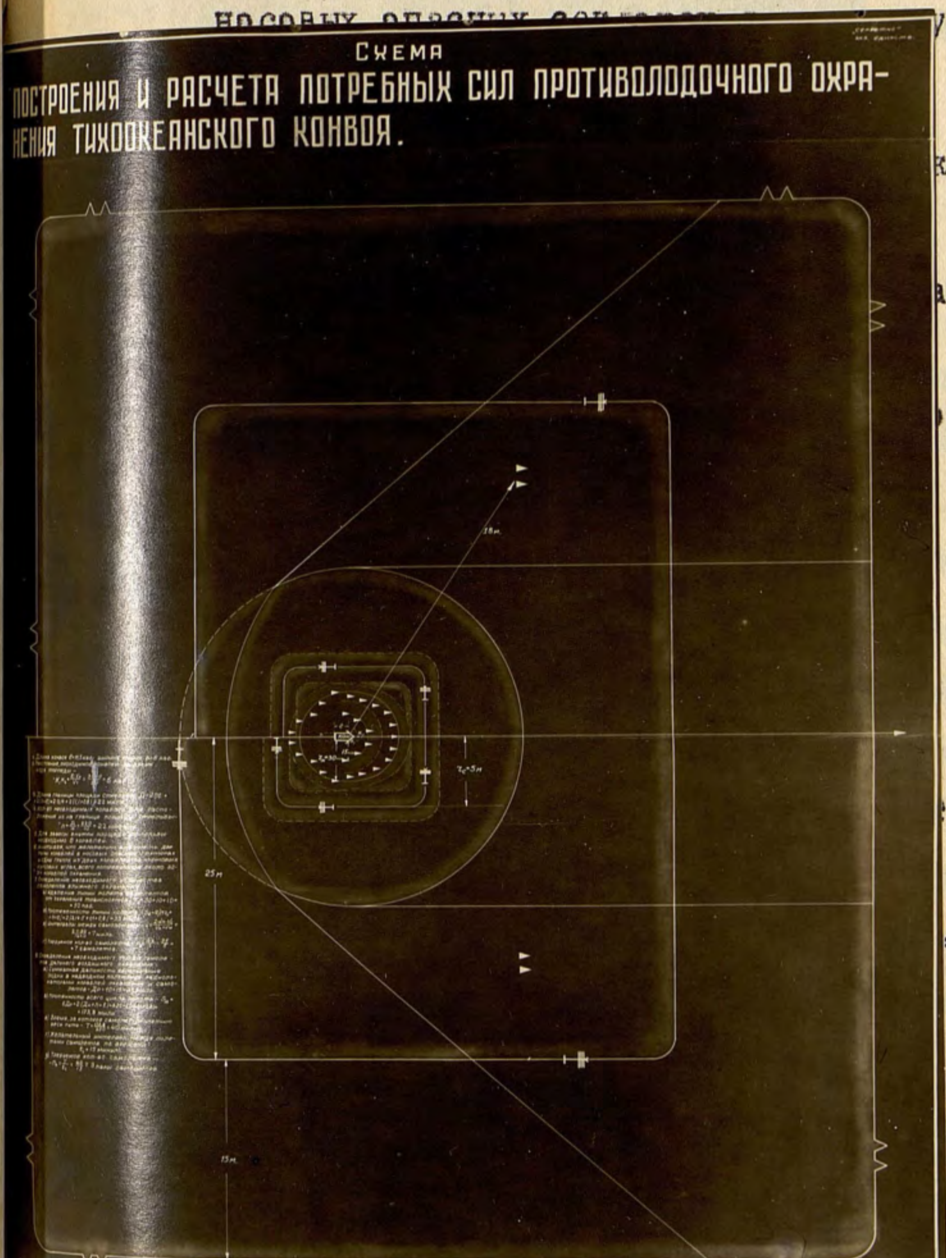
3. Длина границы площади стрельбы

$$D = 2\pi E + 2(h + \ell) = 2 \cdot 3,14 \cdot 3 + 2(1,1 + 0,8) \approx 2 \text{ мили}$$

4. Количество кораблей для расположения их на границе площади стрельбы будет равняться

$$n = \frac{D}{d} = \frac{220}{10} = 22 \text{ корабля}$$

5. Для завесы внутри площади стрельбы потребуется еще 6 кораблей.
6. Учитывая, что желательно еще иметь две пары кораблей в носовых опасных сект... уппу из двух кораблей на



...коло 34 кораблей охра-

...амолетов ближнего охра-

...т охраняемых транспор-

...14 . 5 + 1,1 + 0,8)

... = 6,9 мили

... 12_c) получим

... самолетов

8. Определим необходимое количество самолетов дальнего воздушного охранения.

 а) Суммарная дальность обнаружения лодки в надводном положении радиолокаторами кораблей охранения и самолетов (D_p) равна:

 D_p = 10 + 15 = 25 миль.

Отдел
Полка
ЕТНАЯ БИБЛ ОТЕНА
№605

5. Для завесы внутри площади стрельбы потребуется еще 6 кораблей.
6. Учитывая, что желательно еще иметь две пары кораблей в носовых опасных секторах и одну группу из двух кораблей на кормовых курсовых углах.

Следовательно, всего потребуется около 34 кораблей охранения.

7. Определим необходимое количество самолетов ближнего охранения.

 а) удаление линии полета самолета от охраняемых транспортов – $r_c = 30 + 10 + 10 = 50$ каб.

 б) Протяженность линии полета.

$$S_б = 2\,(\pi r_c + h + \ell) = 2\,(3{,}14 \cdot 5 + 1{,}1 + 0{,}8) = 35{,}2 \text{ мили.}$$

 в) интервалы между самолетами будут

$$i = \frac{2 d_n \cdot V_c}{V_л + V_к} = \frac{2 \cdot 1 \cdot 90}{16 + 10} = 6{,}9 \text{ мили}$$

 г) требуемое количество самолетов (n_c) получим

$$n_c = \frac{S_б}{i} = \frac{35{,}2}{6{,}9} = 5 \text{ самолетов}$$

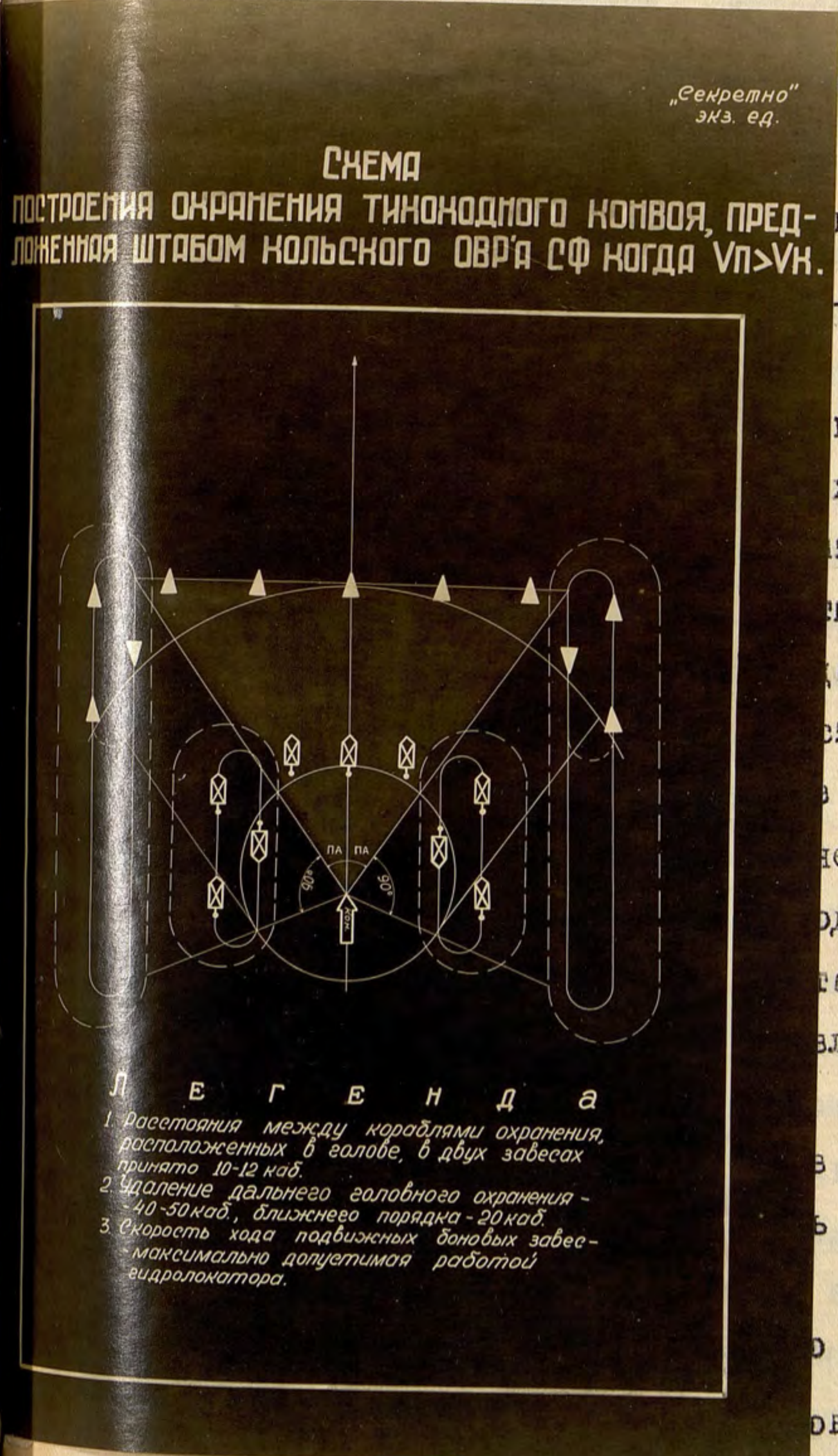
8. Определим необходимое количество самолетов дальнего воздушного охранения.

 а) Суммарная дальность обнаружения лодки в надводном положении радиолокаторами кораблей охранения и самолетов ($Д_р$) равна:

$$Д_р = 10 + 15 = 25 \text{ миль.}$$

б) протяженность всего цикла полета (S_A)

$$S_A = 6Д_р + 2(Д_к + h + e) = 6.25+2(10+1,1+0,8) = 173,8$$



олетит весь путь определит-

юда количество самолетов

= 3 пары самолетов.

периода штабом Кольского

хранения тихоходных кон-

т из следующих положений,

тихоходных кораблей

е всего: в подвижности

сти управления при перестро-

требуемых сил охранения.

нения позволяет:

одочное охранение конвоя

тов;

влении, чем устроняется

охранении;

ь систему охранения и найти

о сил для охранения конвоев.

оворя о том, что при соотношении скоростей подводной лодки и конвоя меньше единицы, предельный угол атаки теряет свое прежнее значение - атака может быть с любого направления, в дальнейше м же, для определения количества необходимых кораблей в первой и второй

Полка
ЕТНАЯ БИБЛ
767
НИР
№ 608

б) протяженность всего цикла полета ($S_д$)

$$S_д = 6\,Ф_р + 2\,(Ф_к + h + e) = 6.25+2\,(10+1,1+0,8) = 173,8$$

в) Время, за которое самолет пролетит весь путь определится

$$T = \frac{173,8}{250} = 40$$ минут, отсюда количество самолетов дальнего охранения - $n = \frac{40}{15} = 3$ пары самолетов.

Последнее время послевоенного периода штабом Кольского ОВР"а СФ разработан новый ордер охранения тихоходных конвоев (см. схему № 8) автор исходит из следующих положений, что кольцевая система охранения тихоходных кораблей ~~имеет~~ ~~ряд~~ имеет ряд недостатков и прежде всего: в подвижности конвоя, его уязвимости, в трудности управления при перестроениях, а также большом количестве требуемых сил охранения.

В тоже время новый метод охранения позволяет:

а) надежно осуществлять противолодочное охранение конвоя как с головы, так и с его бортов;
б) быть достаточно гибким в управлении, чем устроняется уязвимость конвоя;
в) легко держать заданные места в охранении;
г) лишает подводную лодку вскрыть систему охранения и найти ее слабые места для прорыва;
д) сокращает потребное количество сил для охранения конвоев.

- Автор предложенного ордера, говоря о том, что при соотношении скоростей подводной лодки и конвоя меньше единицы, предельный угол атаки теряет свое прежнее значение - атака может быть с любого направления, в дальнейшем же, для определения количества необходимых кораблей в первой и второй

линиях охранения по курсу конвоя строит критический угол, исходя не из отношения скорости лодки и генеральной скорости конвоя, а из отношения скорости лодки и скорости кораблей охранения, допускающих работу гидролокатора, считая, что в этом случае для охранения кораблей с головы конвоя в двух линиях потребуется порядка шести - семи кораблей. Это явно натянутое положение для обоснования уже построенного ордера, ибо предельный угол атаки лодки будет определяться генеральной скоростью конвоя, а не кораблей охранения, маневрирующих на больших ходах.

Следовательно количество кораблей охранения, идущих впереди конвоя в двух завесах проще определять не из несуществующего предльного угла атаки, а расстоянием между двумя боковыми подвижными завесами деленному на эффективную ширину поиска.

Сразу же необходимо отметить, что при увеличении поисковой скорости, ширина эффективной полосы уменьшается, что требует большого количесва кораблей охранения.

Для подвижных завес по бокам конвоя предлагается использовать максимально допустимую скорость хода кораблей, работой гидролокатора, а так как она не может быть в настоящее время более 18 узлов, то, учитывая скорость конвоя порядка 10 - 12 узлов, выигрывается около одной трети сил охраняющих конвой по бортам, но этот выигрыш уменьшается вследствие ухудшений условий работы гидролокатора, а главное то, что лодке придется прорывать меньшую ширину, прослушиваемую гидролокатором.

Недостатком указанных подвижных завес являются: во-первых то, что кораблям охранения будет трудно держать свое

место при сложных метеорологических условиях, во-вторых, при обнаружении лодки и выхода для ее атаки оголяется борт для атак других лодок.

К тому же, при конвоировании на большие расстояния, нельзя не дооценивать дальность плавания кораблей охранения. При конвоировании на большие расстояния корабли охранения должны иметь ход, мало отличающийся от экономического.

При данном построении, автор указанного ордера считает, что всего потребуется для подвижного охранения конвоя около 18 - 20 кораблей охранения, что, следовательно, не на много сокращает количество кораблей охранения. К тому же кормовой сектор в данном ордере совершенно открыт, что показывает на недооценку выхода лодок в атаку с кормовых курсовых углов.

Рассмотрев кратко предложенный ордер, можно сказать по выдвинутым преимуществам данного ордера:

1) что утверждение о том, что данный ордер является надежным не соответствует действительности, ибо совершенно открыт кормовой сектор

2) утверждение, что данный ордер является наиболее гибким при перестроениях также не соответствует действительности потому, что при поворотах конвоя "все вдруг" на 45^0 и 90^0 все охранение нарушается, а кораблям охранения придется производить довольно сложное маневрирование;

3) так же не соответствует действительности утверждение о легкости удержания заданного места. Это справедливо только для головных кораблей, но не касается бортовых;

4) То, что лодка лишается возможности вскрыть систему охранения и найти слабые места для последующего использования их при прорыве, то оно справедливо будет лишь для

лого при сложных [illegible] рисунках, [illegible]
при обнаружении [illegible] и [illegible], [illegible]
или иных других вопросов.

К тому же, при [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]
при [illegible] не [illegible] [illegible] [illegible]
должна иметь код, [illegible] от [illegible].

При такой постановке, [illegible] указанного [illegible],
что всего потребуется для [illegible] [illegible]
15 – 20 дорожек [illegible], что, [illegible], [illegible]
содержит [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
зонтов в данном образе [illegible] вывод, что [illegible]
не позволяет [illegible] в [illegible] о [illegible] [illegible]
ритмов.

Рассмотрев кратко предложенный [illegible], можно [illegible]
недостатком предлагаемого метода:

1) его утверждение о том, что [illegible] [illegible]
[illegible] не [illegible] [illegible], что [illegible]
[illegible] [illegible].

2) утверждение, что данные [illegible] [illegible]
[illegible] при [illegible] не [illegible] [illegible]
[illegible], что при [illegible] "[illegible]" [illegible]
[illegible] $\pm 30^0$ все [illegible] [illegible], а [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].

3) [illegible] не [illegible] [illegible]
[illegible] с [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible].

4) [illegible], что [illegible] [illegible]
[illegible] в [illegible] [illegible]
[illegible], то [illegible].

первого периода подобного охранения, когда противник встретится с ним впервые и притом, если он будет труслив.

5) Сокращение потребного количества кораблей охранения как видим, также незначительно, если учесть еще то, что необходимо прикрыть кормовой сектор и иметь силы для атак и преследования обнаруженных лодок, то оно будет еще меньше.

Все же необходимо сказать и то, что в ряде случаев данный ордер может быть применяем, это видимо возможно на сравнительно коротких коммуникациях в дневных условиях.

Так как на практике, подобный ордер не применялся, то желательно проверить его в ходе боевой подготовки.

Рассмотрев организацию противолодочного охранения транспортов на переходе морем можно притти к следующим выводам:

1. Для надежного охранения транспортов желательно иметь:

а) ближнее корабельное охранение, состоящее из двух завес. Первая завеса, расположенная в 28 - 30 каб. от охраняемых кораблей на границе площади стрельбы подводных лодок и, вторая завеса в 12 - 15 каб. от охраняемых транспортов ввиду того, что между кораблями охранения, расположенных на границе площади стрельбы и охраняемыми транспортами образуется сравнительно большая ненаблюдаемая зона, дающая возможность лодкам, проникнув в эту зону, производить стрельбу с коротких дистанций, в сравнительно спокойных условиях;

б) ближнее круговое воздушное охранение для наблюдения за подводными лодками находящимися при сближении с границей площади стрельбы под перископом, а поэтому расположение самолетов ближнего воздушного охранения желательно иметь в пределах суммарной дальности обна-

[illegible] подобного обращения, [illegible]
[illegible] с ним [illegible] и [illegible], если он будет [illegible].

[illegible]

1. [illegible]
а) [illegible]

б) [illegible]

ружения перископа лодки самолетами и гидролокацией кораблей, т.е. в пределах 20 каб.

в) Дальнее круговое воздушное охранение в расстоянии порядка 25 миль, что составляет сумму дальностей обнаружения лодки в надводном положении радиолокаторами кораблей охранения и самолетов;

г) до трех групп кораблей, минимально по два корабля в группе. Это вызывается во-первых, необходимостью борьбы с лодками, обнаруженными и контратакованными как самолетами ближнего охранения, так и ближним корабельным охранением. Эта группа, расположенная в кормовых секторах ближнего корабельного охранения, сможет быстро выходить и преследовать обнаруженную лодку, не оголяя охраняемые транспорта, и в то же время эти корабли могут быть использованы для охранения отстающих транспортов. Во-вторых желательно иметь две группы кораблей в дополнительных секторах в 15 - 20 милях от охраняемых кораблей для борьбы с лодками, обнаруженными самолетами дальнего охранения.

2. Из приведенного примера расчета потребных сил охранения видно, что для надежного противолодочного охранения, требуется большое количество кораблей охранения, которое не всегда может быть выделено, а поэтому к гидролокационным установкам должно быть пред"явлено требование увеличения дальности действия минимально до дальности торпедной стрельбы подводной лодки. Это увеличение дальности действия гидроакустических станций даст возможность иметь между кораблями охранения большее расстояние, что уменьшит количество сил охранения, а также даст возможность ставить корабли охранения ближе к охраняемым кораблям, что также сократит количество кораблей охранения, ибо не надо будет иметь внутреннюю завесу.

1У. ДЕЙСТВИЯ СИЛ ПОХОДНОГО ПРОТИВОЛОДОЧНОГО ОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРУЖИЯ

1. Действия сил при обнаружении лодок

В виду малой дальности действия гидролокатора, подводной лодке для прорыва акустической завесы требуется максимально 5 - 7 минут. Поэтому, как показал опыт Великой Отечественной войны, успех в борьбе с подводными лодками достигался только в результате быстрых и правильных действий при обнаружении лодки, как сил, осуществляющих охранение, так и атакующих его транспортов.

Корабли ближнего охранения при обнаружении подводной лодки немедленно контратаковывали обнаруженную подводную лодку с целью уничтожения или заставить ее уйти на глубину на время уклонения или прохода охраняемых сил.

Действия сил охранения и охраняемых кораблей при обнаружении подводной лодки зависели от ряда причин, основными из которых являются:
а) на какой дистанции лодка обнаружена;
б) обстановки в районе нахождения кораблей;
в) выполняемой ими задачи.

При обнаружении подводной лодки кораблями ближнего охранения или охраняемыми транспортами на дистанциях равных или меньших, чем дальность торпедной стрельбы, охраняемые корабли производили уклонение от нее, считая, что обнаруженная лодка уже выпустила по ним торпеды. Уклонение производилось по правилам уклонения кораблей от выпущенных по ним торпед.

Подводная лодка контратаковывалась ближайшим обнаружившим

ее кораблям охранения.

На основании опыта минувшей войны и расчетов, наиболее целесообразными действиями кораблей охранения и охраняемых транспортов при обнаружении подводной лодки можно считать, что если лодка обнаружена кораблями ближнего охранения впереди траверза концевого охраняемого корабля, то обнаруживший ее корабль дает сигнал о повороте "все вдруг" на 90^0 и одновременно производит контратаку обнаруженной лодки.

При этом, если она обнаружена вне линии охранения, то для этого используется артиллерия, глубинные бомбы, а в некоторых случаях и таран. Если же лодка оказалась внутри линии охранения, то артиллерия использована может быть в исключительных случаях, да и глубинные бомбы должны использоваться только в том случае, если это не мешает маневрированию охраняемых кораблей при их уклонении от встречи с лодкой.

При получении сигнала о повороте "все вдруг" на 90^0 в сторону лодки, корабли, оказавшиеся вблизи места ее погружения и соседние с ним, выполнив отворот, и, проходя место погружения ее, производят бомбометание глубинными бомбами, после чего ворочают "все вдруг" на прежний курс.

Если охраняющий корабль обнаружил подводную лодку позади своего траверза, то он дает сигнал об обнаружении и повороте "все вдруг". Одновременно с этим открывает артиллерийский огонь "ныряющими" снарядами, не выходя из строя. Контратакуют лодку сзади идущие корабли, которые ориентируются по падению снарядов, выпущенных с корабля, обнаружившего лодку. Охраняемые корабли, пройдя район обнаружения лодки, и, пробомбив место ее обнаружения, поворотом "все

вдруг" ложатся на прежний курс.

Для дальнейшего уничтожения или сковывания действий подводной лодки, обнаруженной и контратакованной кораблем охранения, выходят корабли ударной группы.

Выход кораблей ударной группы в каждом конкретном случае перехода конвоя должен предусматриваться наставлением на переход. При обнаружении лодки одним из концевых кораблей охранения позади своего траверза как вне линии охранения так и со стороны охраняемых кораблей, конвой производит поворот "все вдруг" в сторону от лодки. Корабль охранения, одновременно, с поднятием сигнала о повороте контратакует лодку и сковывает ее действия до тех пор, пока не минует опасность атаки лодкой охраняемых транспортов.

При обнаружении торпеды или торпедировании какого-либо корабля к этому месту немедленно выходят корабли ударной группы, для производства поиска подводной лодки выпустившей торпеду.

Если лодка торпедировавшая транспорт не была обнаружена, то поиск ее необходимо производить со стороны того борта, где по условиям обстановки наиболее вероятно ее местонахождение (исходя из борта, куда попала торпеда, глубины моря в данном районе, наличие целей, минных полей и т.д.). Если даже лодка и не будет сразу обнаружена, то поиск ее должен продолжаться, т.к. это будет сковывать ее действия и затруднит производство повторной атаки. Окончание поиска должно производиться по приказанию флагмана.

Во всех случаях выхода кораблей ближнего охранения из охранной завесы, корабли, следующие за ним должны смещаться на место выбывшего. Корабли охранения, возвратившись после контратаки, занимает место концевого корабля.

При обнаружении подводной лодки самолетами ближнего воздушного охранения им делается оповещение визуальными сигналами кораблей, атакуется лодка глубинными бомбами и обозначается местонахождение лодки аэронавигационной бомбочкой. Самолет остается на месте обнаружения лодки во время атаки ее кораблями охранения до тех пор, пока корабли, атаковав лодку, не займут своего места в походном охранении соединения.

Если подводную лодку противника обнаружат самолеты дальнего воздушного охранения, то об этом так же делается оповещение, одновременно самолеты атакуют обнаруженную лодку глубинными бомбами и после обозначения места обнаружения лодки аэронавигационной бомбочкой один из самолетов летит за кораблями поддержки в целях наведения их на лодку, другой же самолет находится на месте обнаружения подводной лодки до прибытия кораблей охранения для атаки и ее уничтожения. Самолет, обеспечив наведение корабля на подводную лодку, продолжает поиск в охранении соединения.

Использование оружия

В зависимости от обстановки, нападение на лодку подразделяется на атаку, контратаку и преследование.

Атака является действием корабля, направленным на уничтожение или повреждение подводной лодки бомбовым ударом и должна производиться с максимально-возможной точностью, когда имеется возможность установить основные элементы движения подводной лодки.

Атака преследует цель уничтожения лодки, а поэтому и требует более точного знания места ее нахождения.

Атака может производиться как одиночным кораблем, так и группой кораблей.

Атака подводной лодки глубинными бомбами одним кораблем, имеющим гидролокационную установку заключается в следующем:

командир корабля, получив данные о контакте с подводной лодкой, делает поворот на нее и ложится на курс, равный среднему пеленгу на лодку. Курс корабля при сближении с подводной лодкой не должен отставать от среднего пеленга на лодку, а поэтому при изменении пеленга более чем на 4-5^{0} должен своевременно исправляться, чтобы он соответствовал пеленгу на лодку. При этом скорость хода корабля, в период сближения, необходимо иметь постоянной, причем выгоднее иметь меньшую скорость, особенно когда дистанция обнаружения подводной лодки мала, так как при повышенной скорости корабля во время скоротечности атаки, определить элементы движения подводной лодки весьма затруднительно. Кроме того, на большой скорости трудно поддерживать контакт.

На курсе сближения с лодкой, по изменению пеленга акустик докладывает командиру в какую сторону идет лодка, а по тону эхо - примерный ее курсовой угол.

Зная свою скорость и примерный курсовой угол лодки, а также, зная относительную скорость сближения по записи на рекордере, устанавливается скорость подводной лодки.

По определенным аргументам движения подводной лодки выбирается из таблиц требуемый угол упреждения, после чего ложатся на боевой курс.

С поворотом на боевой курс скорость хода атакующего корабля должна увеличиваться до предельной, при которой возможна работа гидролокатора, что значительно затрудняет лодке укло-

нение от бомбометания и сокращает тот промежуток времени, когда корабль после потери контакта с лодкой не может наблюдать за ее действиями и реаг.ровать на них, что можно видеть из ниже приведенной таблицы проходимого пути (в каб.) и затрачиваемого на это время в минутах кораблем охранения, имея скорость хода 18 узлов, при обнаружении лодки в 10 кабельтовых и времени погружения бомбы 30 секунд.

Скорость хода лодки / Курсовые углы лодки	14 узлов		16 узлов		18 узлов	
	Путь корабля до момента сбрасывания бомб	Время, проходимое до момента сбрасывания бомб	Путь корабля до момента сбрасывания бомб	Время, проходимое кораблем до момента сбрасывания бомб	Путь корабля до момента сбрасывания бомб	Время, проходимое кораблем до момента сбрасывания бомб
1	2	3	4	5	6	7
0°	5	1,7	4,6	1,5	4,3	1,4
15°	5	1,7	5	1,7	4,3	1,4
30°	6	2	6	2	5	1,7
45°	7	2,3	7	2,3	7	2,3
60°	9	3	10	3,3	12	4
75°	13	4,3	16	5,3	31	10,3
90°	17	5,7	25	8,3	-	-
105°	22	7,3	37	12,3	-	-
120°	27	9	54	18	-	-
135°	33	11	75	25	-	-
150°	41	13,7	90	30	-	-
165°	49	16,3	99	33	-	-
180°	56	18,7	102	34	-	-

Также для затруднения лодке уклониться от атаки, наиболее выгодной дистанцией поворота на боевой курс является дистанция порядка 3-5 кабельтовых. Эта дистанция поворота выгодна тем, что с момента поворота с этой дистанции и до момента начала бомбометания протекает незначительный промежуток времени, равный в среднем от одной до двух минут. В этот короткий срок подводная лодка при выполнении ею маневра уклонения не успевает значительно отойти от точки, принятой атакующим кораблем за точку встречи подводной лодки со средней бомбой в серии. На этой дистанции еще не теряется контакт с лодкой, находящейся на большой глубине, что дает возможность с момента поворота на боевой курс, до момента ослабления эхо и при последующей за этим потери контакта, атакующему кораблю откорректировать боевой курс в случаях, если он был расчитан неправильно, или, если подводная лодка произвела маневр уклонения.

Момент бомбометания определяется по наметившимся на рекордере трассам записей эхо после поворота на боевой курс.

Для обеспечения восстановления контакта с лодкой после бомбометания, как показал опыт войны, следует сбрасывать буек или патрон Гольмса.

Окончив бомбометание корабль проходит две - три кабельтовых прежним курсом, после чего приводит район бомбометания на свой траверз. Устанавливает результаты бомбометания и восстанавливает контакт с лодкой. При установлении дальнейшего движения лодки производится повторная атака. Ряд последовательных атак, производимых одним или несколькими кораблями, и называется преследованием лодки.

Бомбометание глубинными бомбами, сбрасываемыми с кормы,

имеет ряд существенных недостатков. Как отмечалось выше бомбометание, осуществляемое по площади, не может быть в должной степени эффективным из-за приблизительного знания местонахождения подводной лодки к моменту бомбометания и требуют для повышения возможности поражения подводной лодки значительного расхода бомб.

Помимо этого, потеря контакта с подводной лодкой на боевом курсе лишает возможности проследить за маневрированием ее и уточнить начало бомбометания. Затем, возмущенная взрывом бомб вода способствует уклонению лодки.

Вследствие указанных недостатков бомбометания, производимого посредством бомбосбрасывателей и бортовых бомбометов, в процессе прошедшей войны начали применять более эффективный способ бомбометания, осуществляемый из многоствольных бомбометов. Принципиально схема маневрирования при атаке и контратаке подводной лодки многоствольными бомбометами не отличается от атаки бомбами, сбрасываемым с кормы. Разница состоит в том, что при этом способе атаки пересекать курс подводной лодки не требуется. Атакующий корабль стремиться занять возможно более точно позицию залпа.

Большое значение имеет дать своевременно залп, так как размеры осей эллипса при залпе из многоствольного бомбомета незначительны (для марки 10 равно 42 х 37 м). Ошибка в определении момента залпа даст ошибку в рассеивании, что скажется на вероятности попадания.

Так как скорость погружения реактивных бомб больше, чем сбрасываемых с кормы, то угол упреждения берется 2^{0}-3^{0} при курсовых углах лодки близких к 90^{0}, а при острых или тупых курсовых углах залп производится по ведущему краю лодки.

Момент залпа определяется по рекордеру, на котором для большей точности стрельбы, предварительно, необходимо произвести установку поправок.

Стрельба из многоствольного бомбомета имеет ряд преимуществ перед бомбометанием с кормы. При таком бомбометании атакующий корабль производит залп на расстоянии от лодки в среднем равном 1 - 2 каб. Контакт с лодкой, следовательно в самый ответственный момент атаки в большинстве случаев не теряется, что повышает точность бомбометания.

Следующим преимуществом является то, что в залпе находится от 8 до 24 бомб, что значительно повышает вероятность попадания, так как в некоторой степени перекрываются площадью эллипса ошибки в определении дистанции и пеленга.

Также большое значение имеет и то, что скорость погружения бомб выстреливаемых из многоствольного бомбомета, значительно больше скорости погружения бомб, сбрасываемых с кормы (около 8 м/с), что снижает значение ошибок в определении глубины погружения лодок, а также и самой глубины погружения их.

Так как бомбы, выстреливаемые из многоствольного бомбомета контактного действия, то при отсутствии попадания в подводную лодку они не взрываются, если глубина моря в данном месте значительна или грунт очень мягкий. Вследствие этого бомбы, не взрываясь, не производят возмущения водной среды, которое способствует уклонению подводной лодки от преследования, ухудшая условия поддержания контакта. Кроме того, отсутствие взрыва бомб говорит за то, что атака произведена безрезультатно.

Но существенным недостатком стрельбы из многоствольного бомбомета является то, что указанная выше дальность стрельбы не позволяет применять многоствольный бомбомет совместно с глубинными бомбами, сбрасываемыми с кормы, т.е. сначала про-

изводить залп, а затем бомбометание в одной и той же атаке, особенно это имеет значение при контратаках лодки, когда корабль, обнаружив лодку сразу же дает ни большой ход, который допускается работой гидролокатора.

При современных скоростях подводной лодки одиночным кораблям трудно поддерживать длительное время с лодкой контакт, а поэтому, если имеется возможность, атаку лодки желательно производить группой кораблей.

Наиболее удобным в смысле управления и самого процесса атаки и преследования является участие трех кораблей.

Участие в атаке группы кораблей создаст для подводной лодки большое напряжение.

Предусматривается два вида атаки подводной лодки группой кораблей: групповая атака с одновременным бомбометанием и групповая атака с раздельным бомбометанием.

При одновременном бомбометании трех кораблей бомбовой удар оказывается достаточно мощным, перекрывающим значительный об"ем возможного нахождения подводной лодки. При раздельном бомбометании воздействие на лодку не имеет тех значительных пауз, которые имеются при бомбометании одиночного корабля.

Групповая атака с одновременным бомбометанием имеет положительным то, что проста в управлении и маневре, а также в том, что одновременное сбрасывание бомб дает возможность перекрыть значительные ошибки в определении аргументов движения лодки, чем повышается вероятность поражения ее.

Эта атака производится в тех случаях, когда корабли, участвующие в атаке, имеют гидроакустические станции с одинаковыми частотами , или гидролокатор имеется только на одном ко-

рабле и в том случае, если корабли не имеют бортовых бомбометов.

При обнаружении подводной лодки одним из кораблей он оповещает остальные корабли и ложится на курс, равный полученному пеленгу на подводную лодку. Два другие корабля группы маневрируют так, чтобы в кратчайшее время занять место на курсовых углах 100 - 110° правого и левого борта корабля, обнаружившего лодку в расстоянии 0,5 каб. от него.

Заняв указанную позицию, корабли затем следуют во всем движению обнаружившего корабля, который становится ведущим и производит атаку, согласно обычным правилам. С приходом в точку бомбометания по сигналу ведущего корабля производится одновременное бомбометание со всех кораблей.

После взрыва бомб ведомые корабли ворочают на 45° от ведущего. Ведущий идет тем же курсом. По прошествии 1,5 - 2 минут все корабли ворочают на курс, перпендикулярный боевому курсу кораблей, в сторону движения лодки и стараются установить результаты бомбометания, а также восстановить контакт с лодкой.

Недостатком этого способа является то, что трудно восстановить контакт с лодкой после бомбометания.

Групповая атака с раздельным бомбометанием имеет положительным то, что дает возможность надежного поддержания контакта с лодкой, затрудняет уклонение лодки, даже в том случае, если ее скорость близка к скорости атакующих кораблей и дает возможность кораблям использовать бортовые бомбометы. В этом случае атаки, при обнаружении подводной лодки одним из кораблей, он должен стремиться поддержать контакт до получения его другими двумя кораблями и занятии

ими такого положения, чтобы один из них находился с одного борта, а второй с другого.

Как только установлен контакт с лодкой, головной корабль с борта, где находятся два корабля, атакует лодку, маневрируя по правилам выхода в атаку одиночного корабля и, сбросив бомбы, занимает место позади корабля, находящегося с другого борта, не пересекая его кильватерной струи. Восстановив контакт, после взрыва бомб, в атаку выходит корабль с противоположного борта первой атаки, кораблем которой стал теперь головным. После взрыва бомб, сброшенных вторым кораблем и восстановления контакта с лодкой в атаку выходит третий корабль. Такая последовательность маневрирования дает возможность хотя бы одному кораблю поддерживать контакт с лодкой.

Атака преследует цель уничтожения лодки, а поэтому требует возможно точного знания места ее нахождения.

Учитывая, что на сегодняшний день установить глубину погружения лодки в процессе атаки не представляется возможным, и ошибки в определении пеленга и дистанции до лодки, которые свойственны современным гидроакустическим станциям, могут достигать значительных размеров, а также учитывая небольшой радиус разрушительного действия глубинных бомб, бомбометание по подводным лодкам может осуществляться только по площадям, что требует для уничтожения подводной лодки сбрасывания большого числа бомб.

Для большей вероятности поражения подводной лодки при атаке, когда более или менее точно известны аргументы ее движения, сбрасывается большая или средняя серия глубинных бомб, направленные на перекрытие ошибок в курсовом угле, скорости хода и глубине погружения подводной локди. Поэтому в большой серии, исходя из количества глубинных бомб на корабле, долж-

ми такого положения, чтобы один из них находился с одного борта, а второй с другого.

Как только устанавливается контакт с лодкой, ведущий корабль с борта, где находится два корабля, выходит вперед, маневрируя по правилам выхода в атаку одиночного корабля и, сбросив бомбы, занимает место позади корабля, находящегося с другого борта, не пересекая его кильватерной струи. Восстановив контакт, после взрыва бомб, в атаку выходит корабль с противоположного борта первой атаки, корабль которой стал теперь головным. После взрыва бомб, сброшенных вторым кораблем и восстановления контакта с лодкой в атаку выходит третий корабль. Такая последовательность маневрирования дает возможность хотя бы одному кораблю поддерживать контакт с лодкой.

Атака преследует цель уничтожения лодки, а поэтому требует возможно точного знания места ее нахождения.

Учитывая, что на сегодняшний день установить глубину погружения лодки в процессе атаки не представляется возможным, и ошибки в определении пеленга и дистанции до лодки, которые свойственны современным гидроакустическим станциям, могут достигать значительных размеров, а также учитывая небольшой радиус разрушительного действия глубинных бомб, бомбометание по подводным лодкам может осуществляться только по площади, что требует для уничтожения подводной лодки сбрасывания большого числа бомб.

Для большей вероятности поражения подводной лодки при атаке, когда более или менее точно известны элементы ее движения, сбрасывается большая или средняя серия глубинных бомб, направленная на перекрытие ошибок в курсовом угле, скорости хода и глубине погружения подводной лодки. Поэтому в большой серии, исходя из количества глубинных бомб на корабле, де-

но быть не менее восьми бомб. Следовательно на малых кораблях большая серия бомб является около одной третьей или половины всего боезапаса, имеющегося на корабле, что допускает произвести небольшим кораблям охранения, только две три атаки по подводной лодке.

Для уничтожения же лодки, как показал опыт войны, приходится делать большое количество атак.

Примером может служить обнаружение и уничтожение подводной лодки противника миноносцем "Дерзкий".

28 февраля 1945 г. миноносец "Дерзкий" следовал в составе конвоя, ведя нормальный акустический поиск. В 11.54 им было получено эхо в дистанции 6 кабельтовых, миноносец сразу же атаковал лодку глубинными бомбами. Лодка двигалась со скоростью 10 узлов, уклоняясь влево. В 12.04 получен снова контакт с ней на расстоянии 3,5 кабельтовых, по лодке был произведен залп из многоствольного бомбомета, все мины взорвались на 24 секунде. В 12.14 при прослушивании шума винтов, установлено, что лодка быстро двигается вправо, дистанция 2 кабельтова и в 12.22 произведена атака, сброшена большая серия бомб. Атака лодки противника глубинными бомбмаи и миноносца "Дерзкий" повторялась еще 4 раза, после чего ход лодки уменьшился до 2 узлов. После этих атак миноносец "Дерзкий" получил приказание возвратиться к конвою, а на месте атаки остались БО-219 и БО-131, которыми было произведено еще три атаки лодки, после чего она стала неподвижна и на поверхности выделялись пузыри воздуха и соляр.

Всего было произведено 11 атак. Сброшено 75 больших и 21 малых бомб и 3 залпа из миномета.

Анализ американских и английских данных, касающихся преследований немецких подводных лодок, показывает, что из всех

проведенных атак только 6% проходили с успехом. Среднее количество атак в одном преследовании, зависевшее от ряда причин, колебалось в пределах десяти атак.

А так как корабли охранения имели ограниченное количество глубинных бомб, которое колебалось в зависимости от класса и типа корабля, от одного до нескольких десятков, и учитывая, что на переходе морем кораблям охранения приходилось встречаться не с одной подводной лодкой, то они не могли расходовать одновременно большое количество бомб.

Необходимо учитывать и то обстоятельство, что противолодочное охранение в открытом море имеет ряд особенностей по сравнению с охранением в прибрежной зоне, которые так же будут влиять на действия кораблей охранения. В открытом море, из-за больших расстояний морских коммуникаций не возможно будет использовать для борьбы с подводными лодками базовые силы, что не даст возможности охватить большие участки моря специальным противолодочным поиском перед прохождением конвоя, а также не могут быть вызваны для преследования лодок с целью их уничтожения.

Подводные же лодки противника в открытом море, обычно, действуют большими группами во взаимодействии с авиацией или надводными кораблями.

Все вышесказанное говорит за то, что при охране транспортов в открытом море действия сил охранения имели основной задачей сковать действия подводных лодок, пытающихся атаковать охраняемые корабли.

К тому же, для производства атаки, после получения контакта, необходимо классифицировать контакт, определить возможно точнее элементы движения подводной лодки для определния наиболее точного места нахождения ее, занять выгодную позицию,

проведенных этих плавок [illegible]

[illegible]

[illegible]

А так как [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Необходимо учитывать и то обстоятельство, что производ- [illegible]

[illegible]

[illegible] с целью их уничтожения.

Подобные же [illegible]

[illegible]

Все вышесказанное говорит за то, что [illegible]

[illegible]

К тому же, для [illegible]

[illegible]

что потребует время, в течение которого лодка может атаковать конвой. Поэтому, при обнаружении подводной лодки силами ближнего корабельного охранения, как правило, производилась контратака.

Контратака отличается от атаки тем, что имеет целью воспрепятствовать атаке подводной лодки, а поэтому основной задачей, в этом случае является сковать действия подводной лодки, чем сорвать ее атаку.

При проведении контратаки, следовательно, решающим фактором является быстрота маневра на подводную лодку, точность же бомбометания имеет второстепенное значение. Поэтому, обнаружив лодку, корабль сразу же увеличивал скорость хода до наибольшей, допускавшей использование гидролокатора и ложился по пеленгу на лодку.

Маневрирование корабля производится так же как и при атаке. Отличие заключается лишь в том, что в ряде случаев корабль, атакующий лодку, имеет лишь отдельные контакты, а поэтому исходные данные для установки прицельной линейки являются приближенными.

При визуальном обнаружении лодки и при потере гидроакустического контакта до определения стороны движения лодки, угол упреждения и время бомбы выбирается из таблиц.

Так как наибольшую опасность представляют лодки, могущие произвести стрельбу торпедами, т.е. находящиеся на небольшой глубине, то корабли охранения устанавливают бомбы на первый пояс (25 м.) не зависимо от глубины моря как сбрасываемые с кормы, так и выстреливаемые из бомбометов.

В ходе Великой Отечественной войны и второй мировой войны, корабли охранения для борьбы с подводными лодками при-

меняли и обычные боевые средства кораблей: артиллерию, торпеду и таран.

Артиллерия использовалась против лодок, находящихся как в надводном положении, так и на небольшой глубине.

Против лодок, находившихся в надводном положении использовалась мелкокалиберная артиллерия и обычные фугасные снаряды.

Малые размеры лодки делали стрельбу успешной только с малых дистанций.

Повреждение прочного корпуса лодки затруднено еще и тем, что при позиционном положении лодки, весь прочный корпус ее ~~находился~~ находится под водой, а стрельба на малые дистанции имеет большую настильность траектории снаряда, вследствие чего трудно достигнуть повреждения прочного корпуса. К тому же необходимо учитывать, что лодке, для ухода под воду из позиционного положения, требуется 30-40 секунд, что допускает произвести ограниченное количество выстрелов, даже при немедленной готовности артиллерии к открытию огня при обнаружении лодки.

Опыт минувшей войны показал, что почти все лодки, погибшие от артиллерийского огня, были обстреляны с дистанций меньше пяти кабельтов.

Для стрельбы по лодкам под водой, главным образом, при обнаружении перископа применялись "ныряющие" снаряды. Вслед-ствие малого количества взрывчатого вещества (3-10 кг) радиус разрушительного действия их не велик (кантузия лодки в пределах 1 - 1,5 мет.). Учитывая еще и то, что стрельба производилась по месту обнаружения перископа путем завес при постоянных установках угла прицеливания и курсового

угла на орудиях, передвижение же завесы по прицелу осуществлялось ходом стреляющего корабля, а по целику - поворотом стреляющего корабля, то действие данных снарядов было малоэффективно. Большая же чувствительность трубки заставляла соблюдать особые предосторожности при обращении с ними.

При обнаружении подводной лодки в надводном положении, на небольших расстояниях, корабли охранения, с открытием артиллерийского огня одновременно, выходили на лодку для нанесения таранного удара.

Как пример, успешного применения тарана, можно привести уничтожение лодки противника, миноносцем "Живучий" 8.12.44г. на С.Ф. При возвращении в главную базу после конвоирования, миноносец "Живучий" осуществлял поиск лодок противника вдоль побережья м. Святой нос - Кольский залив, в 22.54 м. радиолокатором обнаружил подводную лодку противника. В момент обнаружения с корабля был открыт огонь осветительными снарядами и на дистанции 3 - 4 каб. лодка была обнаружена визуально. Увеличив ход до 24 узлов, миноносец нанес таранный удар сзади рубки в левый борт. После тарана миноносец отошел на дистанцию 50 мет. и открыл огонь с носового орудия. Было отмечено до 6 попаданий в корпус лодки, которая начала погружаться, оставляя на поверхности воды большие воздушные пузыри и соляр.

Необходимо отметить то, что при нанесении таранного удара имелись случаи, когда таранившие корабли получали повреждения большие, чем подводная лодка. Это требует от кораблей, наносящих таранный удар, прочного форштевня и корпуса.

При обнаружении лодки под перископом, нанесение таранного удара, как правило, проходило безуспешно. Это об"ясняется тем, что углубление прочного корпуса лодок при нахо-

ждении их на перископной глубине составляет порядка 5-9 метров, а посадка кораблей охранения, как правило, не превышает 5-6 метров.

Если еще учесть, что для изменения глубины погружения лодки на 4-5 мет. требуется 10-15 секунд, то можно сказать, что уничтожение лодки, обнаруженной под перископом, таранным ударом будет очень редким.

Подводя итог всему вышесказанному, можно придти к следующим выводам:

1. При отражении атак подводных лодок, действия сил охранения должны быть четкие и быстрые, от этого во многом зависит успешность отражения атак подводных лодок. Опыт Великой Отечественной войны дает ряд примеров, когда корабли охранения затрачивали лишнее время вследствие неправильных действий при обнаружении лодок противника атакующих конвой.
2. Для более успешного отражения атак подводных лодок противника, корабли охранения должны сразу же по обнаружении лодок выходить в контратаку, давая максимально допустимой работой гидролокатора ход.
3. Рассмотрение проходимого пути и затрачиваемого времени корабли охранения при сближении с лодкой восемнадцатиузловым ходом, обнаруженной в 10 кабельтовых, показывает, что при кормовых курсовых углах лодки и ее скорости свыше 16 узлов, атака практически одним кораблем не возможна. Это выдвигает требование к гидроакустики создания возможности работы на больших ходах, а также вызывается необходимость атак лодок не одним, а группой кораблей.
4. Для охвата всего об"ема водной среды, в котором может находиться подводная лодка при наличии допущенных ошибок, требуется, учитывая также небольшой радиус [redacted] разрушитель-

ного действия бомб, большое их количество. Корабли же охранения имеют их ограниченное число. Отсюда вытекает необходимость иметь прибор, определяющий глубину погружения подводной лодки, что сократит число бомб в серии и увеличит вероятность поражения подводной лодки.

5. Вследствие ограниченного запаса глубинных бомб на кораблях охранения, они при обнаружении подводной лодки контратакой лишь сковывают ее действия, не допуская атаки по охраняемым кораблям.

6. Для большей эффективности многоствольного бомбомета желательно увеличить дальность его залпа, количество бомб в залпе и повысить скорость погружения бомб, ибо чем больше дальность залпа, тем труднее подводной лодке уклониться от атаки, а увеличение дальности залпа позволяет применять многоствольный бомбомет совместно с глубинными бомбами, сбрасываемыми с кормы, т.е. сначала производить залп, а затем бомбометание во время одной атаки. Увеличение количества бомб в залпе и повышение скорости их погружения вызывается необходимостью перекрыть ошибки в определении пеленга и дистанции до подводной лодки и уменьшении угла упреждения, так как при меньшем угле упреждения влияние ошибок вызывает меньшую погрешность при стрельбе.

7. При увеличении дальности залпа и наличии прибора, определяющего глубину погружения подводной лодки, бомбы для многоствольного бомбомета желательно иметь неконтактного действия, так как при большой дальности залпа увеличивается рассеивание бомб, влекущее значительные интервалы между бомбами в эллипсе, что уменьшает вероятность встре-

чи бомбы с подводной лодкой и возможность детанации остальных бомб при взрыве одной бомбы.

8. Применение артиллерии и тарана хотя и имело место в прошлой войне и может иметь место применения и в будущем, но всеже вследствие того, что лодки становятся с более развитыми подводными элементами, то применение указанных средств, видимо, еще более сократится и будет иметь место тогда, когда лодка вследствие неисправностей или нанесенных повреждений будет вынуждена всплывать на поверхность.

У. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. Опыт Великой Отечественной войны и второй мировой войны показал, что наиболее эффективной формой защиты транспортов на переходе морем от воздействия на них сил противника является конвоирование их, и что выделение сил для обороны конвоев должно исходить из конкретно сложившейся обстановки на театре на данный момент.
2. Противолодочная оборона конвоев приобрела еще большее значение, чем в первую мировую войну и потребовала для борьбы с подводными лодками большого количества специальных противолодочных сил и средств, что об"ясняется дальнейшим развитием оперативно-тактических элементов подводных лодок и изменением их тактики при нападении на конвои.
3. На основании опыта минувшей войны можно считать, что подводные лодки являются лучшим средством борьбы на коммуникациях. Это подтверждается той угрозой, которую создали немецкие подводные лодки в минувшую войну судоходству Англии и США, которые не учли опыта первой мировой войны и в результате чего оказались не подготовленными к эффективной борьбе с немецкими подводными лодками, и что только благодаря мощным ударам Советских Вооруженных Сил на советско-германском фронте, где решался исход войны, и куда были оттянуты основные немецко-фашистские силы, в том числе и подводные, дали возможность Англии и США создать необходимые силы и средства для борьбы с немецкими подводными лодками.

4. Противолодочная оборона конвоев на переходе морем не должна строиться только из непосредственного противолодочного охранения конвоев на переходе, а должна сочетаться с мероприятиями, проводимыми на всем театре по противолодочной обороне. Из опыта войны видно, что эффективная защита конвоев от нападения подводных лодок может быть осуществлена только в том случае, если непосредственное обеспечение конвоев будет тесно увязано и дополняться мероприятиями по созданию благоприятных условий плавания на коммуникациях, к которым, в первую очередь, надо отнести организацию надежной системы наблюдения и оповещения на театре, организацию поиска и уничтожения лодок кораблями и авиацией и др.

5. Противолодочная оборона конвоев должна быть увязана с другими видами обороны, в первую очередь, в связи с возросшей ролью авиации в борьбе на коммуникациях с противовоздушной обороной. Опыт войны показывает, что наибольших успехов нападающий достигал тогда, когда он применял разнородные силы, действовавшие во взаимодействии между собой. Поэтому оборона должна строиться из расчета атак всех возможных сил противника на данном театре. Ордера должны предусматривать различные виды обороны, исходя из условий обстановки, но как показала прошедшая война, основными силами действовавшими на коммуникациях против конвоев, являлись подводные лодки и авиация, то ордер конвоя на переходе морем должен всегда отвечать требованиям ПЛО и ПВО, а в зависимости от обстановки приспосабливаться к требованиям обороны от нападения других сил.

6. Целью противолодочного охранения конвоев на переходе является недопустить боевых действий подводных лодок против-

ника по охраняемым транспортам, что может быть достигнуто при наличии необходимых сил и средств ПЛО и соответствующем построении ордеров конвоев с учетом тактико-технических данных, имеемых сил и средств охранения и подводных лодок, а также их тактики действия.

7. Учитывая развитие тактических элементов лодок и изменения их тактики при нападении на конвои, для надежного охранения транспортов желательно иметь:

а) ближнее корабельное охранение, состоящее из двух завес. Первая завеса, расположенная на границе площади стрельбы подводных лодок, (в расстоянии порядка 28-30 каб.), имея задачей обнаружение подводных лодок, выходящих в атаку по охраняемым транспортам и срыва этой атаки, и вторая завеса между охраняемыми транспортами и первой завесой (в расстоянии 12-15 каб. от охраняемых транспортов) с задачей обеспечения охраняемых транспортов от прорвавшихся через первую завесу подводных лодок;

б) ближнее круговое воздушное охранение для наблюдения за подводными лодками, сближающимися с границей площади стрельбы, находясь под перископом, а поэтому и расположение их желательно иметь в пределах суммарной дальности обнаружения перископа лодки самолетами и гидролокацией кораблей (порядка 20 каб.)

в) дальнее воздушное круговое охранение для наблюдения за лодками за пределами видимого горизонта с кораблей, имея задачей недопустить маневрирования подводных лодок противника в надводном положении для сближения с охраняемыми транспортами по наведению взаимодействующих сил, а поэтому и располагать их желательно на расстоянии сум-

марной дальности обнаружения лодки в надводном положении радиолокаторами кораблей охранения и самолетов;

г) две группы кораблей, минимально по два корабля в группе, с целью обнаружения подводных лодок за пределами видимого горизонта, в секторах, допускающих возможность маневрирования подводных лодок в подводном положении, а поэтому расположенных в расстоянии 15-20 миль от охраняемых транспортов в дополнительных секторах;

д) третью ударную группу кораблей, расположенную в корме ближнего корабельного охранения, имеющую задачей преследование и уничтожение подводных лодок противника обнаруженных самолетами и кораблями ближнего охранения, чтобы не оголять охраняемые транспорта выходом кораблей ближнего охранения, учитывая то, что в открытом море лодки, как правило, действуют группами.

8. Чтобы своевременно обнаружить лодку, выходящую в атаку по охраняемым транспортам, и не допустить ее необходимо создать надежную надежную гидроакустическую завесу. Расчет показывает, что для такого охранения потребуется относительно большое количество корабельных сил охранения. Поэтому при ограниченном количестве сил, корабли охранения желательно располагать в одной завесе, внутри круга стрельбы, с дистанцией удаления, допускающей обнаружение лодки за пределами круга стрельбы в расстоянии 3-5 кабельтовых, что должно дать необходимое время для атаки лодки до ее выхода на границу круга стрельбы и даче залпа. Чтобы уменьшить количество сил противолодочного охранения, необходимо увеличение дальности действия гидролокатора минимально до дальности торпедной стрельбы подводных лодок, что даст возможность иметь большие расстояния между кораблями охране-

ния и даст возможность приблизить их к охраняемым транспортам, сократив вторую завесу, это значительно сократит количество кораблей охранения, выполняющих задачу обнаружения лодок противника.

9. Для успешного отражения атак подводных лодок, противника, корабли охранения должны сразу же выходить в контратаку по обнаруженной подводной лодке, давая максимально допустимой работой гидролокатора ход.

10. В связи с увеличением скорости хода подводных лодок под водой, одному кораблю трудно длительное время поддерживать с лодкой контакт, поэтому преследование лодки должно вестись группой кораблей, для чего при обнаружении и и контратаки ее кораблем охранения, к нему необходим выход корабля из ударной группы.
Чтобы не допустить атаки других лодок, в секторе вышедшего корабля охранения для контратаки, сзади идущие корабли должны смещаться на место выбывшего. Вышедший же корабль в контратаку в последующем занимает место в кормовом секторе.

11. Корабли охранения должны иметь основной задачей при конвоировании сорвать атаку лодки по охраняемым транспортам, для чего должны в первую очередь сковать ее действия, не допуская выхода ее в атаку.

12. Для успешности борьбы с подводными лодками противника необходимо иметь специальные силы и средства в массовом масштабе.
Корабли ПЛО должны обладать возможно меньшими размерами, хорошими маневренными и мореходными качествами, вооружены необходимыми средствами наблюдения за подводными лод-

ками и мощными средствами нападения на нее, а также должны быть просты в постройке.

13. Возросшая скорость хода лодок под водой вызывает необходимость иметь скорость хода кораблей охранения не менее 30 - 34 узлов.

14. Малая вероятность уничтожения подводной лодки глубинными бомбами вызывает большой расход их при нападении на лодку. Это требует увеличения запаса глубинных бомб на кораблях охранения и пред"являет ряд требований к глубинным бомбам, основными из которых являются:

 а) с целью уменьшения площади рассеивания бомб требуется увеличить скорость погружения их;

 б) для более эффективного использования глубинных бомб желательно иметь в больших глубинных бомбах взрыватель тройного действия неконтактно-ударно-дистанционный;

 в) невозможность иметь на малых кораблях достаточного количества бортовых бомбометов требует увеличения скорости перезарядки.

15. Развитие подводных лодок и необходимость успешной борьбы с ними пред"являют к гидроакустическим установкам ряд требований. Прежде всего это касается увеличения дальности действия гидролокатора, создания возможности работы на больших ходах, точного определения глубины погружения подводных лодок, быстроты обследования водной среды вокруг корабля и возможности непрерывной работы.

16. При стрельбе реактивными бомбами корабли охранения имели скорость хода порядка 10 - 12 узлов, что об"яснялось опасением подрыва атакующего корабля на собственных бомбах ввиду малой дистанции залпа. Малая дистанция залпа не

позволяла одновременно с использованием реактивных бомб использовать бомбы, сбрасываемые с кормы. Поэтому для большей эффективности использования реактивных бомбометов желательно увеличить дальность залпа, количество бомб в залпе и повысить скорость погружения бомб.

17. Как показал опыт войны успешное отражение подводных лодок во многом зависит от правильных и быстрых действий сил охранения, что там, где хорошо овладели имеемой техникой и постоянно совершенствовали свои знания, всегда добивались успеха, даже малыми силами над превосходящим противником. Так, несмотря на свое преимущество в силах в первые дни Великой Отечественной войны, противнику ни на одном из театров не удалось прервать наши коммуникации, благодаря мастерству и героизму личного состава наших Вооруженных Сил.

Капитан 2 ранга [подпись]
(СИНЯШЕВ)

24.10.50г.

Секретно
Экз.№ 1

РЕЦЕНЗИЯ

на дипломную работу слушателя выпускного курса капитана 2 ранга СИНЯШЕВА.

Тема: "Боевое использование противолодочного оружия кораблями охраны конвоев на морских сообщениях по опыту Великой Отечественной и 2 мировой войны".

Целевая установка: На основании обобщения опыта организации охранения на переходе морем в минувшую войну установить возможные приемы использования противолодочного оружия при охране конвоев и возникающие требования к нему. Об"ем 131 страница, гриф секретно.

1. Работа состоит из:

1. Введения.

2. Главы 1 -Развитие сил и средств противолодочной обороны конвоев.

3. Главы 2 - Организация конвоирования транспортов.

4. Главы 3 - Противолодочная оборона конвоев на переходе морем.

5. Главы 4 - Действие сил походного противолодочного охранения и использование оружия.

6. Главы 5 - Общие выводы.

2. Во введении дипломант, на основе анализа опыта Великой Отечественной и второй мировой войн, показывает интенсивность использования морских сообщений и отмечает, что морские перевозки осуществлялись главным образом конвоями. Анализируя кратко возможности нападения на конвои дипломант отмечает, что в связи с улучшением тактико-технических данных подводных лодок изменились возможности их действий по конвоям, а это потребовало внесение корректи-

вов в организацию ПЛО, совершенствования оружия сил ПЛО и методов его использования. В своей работе автор ставит главной целью рассмотрение методов использования оружия силами ПЛО.

3. В главе 1-ой автор рассматривает вопросы развития сил и средств противолодочной обороны. По характеру работы эта глава является вводной. Назначение ее показать на какое оружие следует опираться силам ПЛО в современных условиях. В ней дипломант, на основании анализа развития средств ПЛО показывает, что в современных условиях основным средством обнаружения ПЛ ПЛ являются радиотехнические средства, а основным средством уничтожения - глубинные бомбы. Эту мысль автора следует признать правильной.

4. В главе 2 дипломант рассматривает организацию конвоев и останавливается на вопросах - необходимости организации конвоев и организации обеспечения транспортов на переходе.

Рассматривая первый вопрос дипломант на основе анализа опыта Великой Отечественной и второй мировой войн приходит к правильному выводу, что наиболее выгодной с точки зрения организации противолодочного обеспечения, является система конвоев и что перевозки одиночными транспортами целесообразны лишь в частных случаях. При рассмотрении второго вопроса дипломант кратко рассматривает организацию оперативного обеспечения коммуникаций и приходит к выводу, что другие мероприятия проводимые в порядке оперативного обеспечения не могут гарантировать полной безопасности конвоев, а требуется организовывать ~~кроме того~~ непосредственную оборону, в том числе и ПЛО, выделять для этого

специальные силы.

5. Глава 3 -Противолодочная оборона конвоев является первой из глав непосредственно освещающей основные вопросы темы. Без рассмотрения вопросов организации противолодочной обороны невозможно говорить о способах действий и использовании оружия силами ПЛО.
В этой главе автор в первую очередь рассматривает силы и средства ПЛО. В результате анализа использования в период Великой Отечественной войны сил и средств дипломант приходит к следующим выводам:

- для борьбы с ПЛ ПЛ необходимо строить специальные корабли ПЛО обладающие возможно меньшими размерами, но достаточно мореходные, имеющие хорошие эволюционные качества и скорость хода 28-30 узлов, необходимые средства технического наблюдения за ПЛ находящимися в надводном и подводном положении и достаточно мощное бомбовое вооружение. Ввиду необходимости массового применения кораблей ПЛО на строительство должно быть возможно более дешевым. Отсюда целесообразно строить два типа кораблей ПЛО: более крупные для обеспечения дальних конвоев и малые для обеспечения ближних.

- большое значение в борьбе с ПЛ приобрели самолеты вооруженные специальными противолодочными бомбами, радиолокационными прицелами и связанные с ними прожекторами.

Самолеты ПЛО должны иметь большой диапазон скоростей. Для обеспечения использования самолетов на океанских коммуникациях желательно иметь авианосцы.

- корабли ПЛО должны иметь на вооружении радиолокационные и

гидроакустические средства наблюдения. Последние должны давать возможность осуществлять наблюдение при любых режимах скоростей,обеспечивать дальность обнаружения ПЛ на дистанции не менее дальности торпедной стрельбы подводной лодки, определять глубину погружения лодки и не терять с ней контакт на коротких дистанциях ;

- корабли ПЛО должны иметь большой запас глубинных бомб. Глубинные бомбы должны иметь: увеличенную скорость погружения,возможно больший вес взрывчатого вещества в реактивных бомбах,в больших глубинных бомбах-взрыватель тройного действия неконтактно-ударно-дистанционный.

Основные выводы дипломанта обоснованы и возражений не вызывают. Второй вопрос разбираемый автором в этой главе касается вопросов построения противолодочного охранения. Автор рассматривает вопрос с двух точек зрения: сколько потребуется кораблей ПЛО и самолетов для организации противолодочного охранения исходя из надежного обеспечения конвоя и как расположить корабли охранения и самолеты,когда их имеется ограниченное количество исходя из условий возможно более эффективно использовать имеемые силы. Такой подход совершенно правильный и имеет большое практическое значение. Дипломант умело использует для показа на примере методику расчета изложеную в курсе ПЛО контр-адмирала ТОМАШЕВИЧА.

В результате рассмотрения автор дает наиболее применимое построение противолодочного ордера предусматривающего использование кораблей ПЛО и самолетов. Это построение соответствует существующим

положениям.

5. В главе 4 рассматривается действие сил походного противолодочного охранения и использования оружия. В этом разделе дипломант рассматривает возможные случаи маневрирования кораблей ПЛО в целях наиболее эффективного использования оружия в различных случаях атаки транспортов ПЛ ПЛ. Высказываемые автором положения базируются на официальных документах и возражений не вызывают:

6. В последней главе дипломант делает общие выводы, в которых отмечает, что:

- конвоирование транспортов является лучшей формой защиты от водействия ПЛ ПЛ транспортов на переходе ;

- противолодочная оборона приобрела исключительное значение и требует большого количества современных сил и средств ;

- подводные лодки являются лучшим средством борьбы на коммуникациях ;

- ПЛО конвоев на переходе морем не должна строиться только на непосредственном противолодочном охранении, а должна сочетаться с мероприятиями по ПЛО проводимыми на театре ;

- ПЛО конвоев должна быть увязана с другими видами обороны и в первую очередь с ПВО ;

-для надежного охранения транспортов желательно иметь: ближнее корабельное охранение не двух завес, ближнее круговое воздушное охранение и дальнее воздушное круговое охранение, а также ряд корабельных ударных групп;

- основной задачей корабли охранения должны считать задачу

сорвать атаку ПЛ по транспортам;

- успех действий зависит от быстроты и слаженности действий сил ПЛО и их группового использования, наличия современных средств обнаружения ПЛ ПЛ и оружия для воздействия на нее.

Выводы возражений не вызывают.

В Ы В О Д Ы:

1. Дипломант капитан 2 ранга СИНЯШОВ проработал большое количество литературы по вопросам противолодочной обороны и как показывает его дипломная работа основательно илучил ее.

2. Дипломант сумел из большого количества проработанной им литературы выбрать необходимый для освещения поставленной ему темы материал обобщить его и последовательно, грамотно изложить.

3. Дипломная работа капитана 2 ранга СИНЯШЕВА дает основания сказать, что дипломант с поставленной задачей справился и работа может быть оценена как хорошая.

КАПИТАН 1 РАНГА Шавцов /ШАВЦОВ/

"16"ноября 1950 г.

Отп. ТРИ экз.
исп. Шавцов
отп. Тугова
печ. с р/т № 2544
маш. № 7437
16.11.50 г.

"Секретно"
экз.№ 1

ОТЗЫВ

на дипломную работу слушателя выпускного курса
капитана 2 ранга СИНЯШЕВА на тему:
"Боевое использование противолодочного оружия кораблями охраны конвоев на морских сообщениях по опыту Великой Отечественной и 2 мировой войны".

Целью работы капитана 2 ранга СИНЯШЕВА являлось обобщение опыта Великой Отечественной и 2-й мировой войны по вопросам организации охранения конвоев и установление возможных приемов использования противолодочного оружия при охране конвоев и возникающие при этом к нему требования.

При написании дипломной работы автором было поднято большое количество литературы и в меру использованы консультации специалистов по различным вопросам.

Автором в достаточной степени обобщен и изучен материал по вопросам развития подводных лодок, кораблей противолодочной обороны и методов использования тех и других не только в период минувшей войны , но и в послевоенный период их развития.

На основании обобщения материала автор обстоятельно рассматривает различные варианты организации противолодочной обороны конвоев и методику расчета необходимых для этих целей сил.

В качестве одного из выводов автор предлагает наиболее целесообразное использование сил охранения и обосновывает его расчетами.

Помимо вопросов непосредственного охранения конвоев, автором достаточно глубоко рассмотрены вопросы оперативного обеспечения и в частности вопросы противолодочной обороны на театре.

При рассмотрении основных вопросов автор не ограничивается обобщением имеемого опыта, но и делает некоторые прогнозы в использовании сил охранения в связи с наметившимися тенденциями развития подводных лодок и методов использования их вероятными противниками.

Выводы и предложения делаемые автором логичны и обоснованы расчетами.

В целом тема дипломной работы разработана полно и соответствует целевой установке . Следует отметить, что работа над темой в значительной мере затруднялась отсутствием по ней систематизированного и обобщенного материала, с одной стороны и лишением возможности автора пользоваться материалами находящимися в архиве исторического отдела Генерального Штаба ВММ.

Настоящая работа представляет несомненный интерес не только для кафедры, но и для оперативных отделов штабов флотов.

Содержание работы капитана 2 ранга СИНЯШЕВА дает основание считать, ее отвечающей требованиям пред"являемым к написанию дипломных работ и заслуживающей высокой оценки.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

Капитан 3 ранга Н. Чистяков /ЧИСТЯКОВ/

отп. ТРИ экз.
исп. ЧИстяков
отп. Тенишева
маш. 7516
печ. с р.т. № 3761
17.11.50.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. И.В.Сталин - "О Великой Отечественной войне Советского Союза" изд. 5. 1947г.

2. Маршал Советского Союза Булганин - -"Тридцать лет Советских Вооруженных Сил".

3. Адмирал Головко А.Г. - "Взаимодействие сил флота при действиях на коммуникациях" ("Опыт войны на море № 1 1946г. (секретный)

4. Адмирал Головко А.Г. - "Некоторые применения радиолокации и гидроакустики на флоте" (по опыту второй мировой войны) издания 1947г. (секретный)

5. Вице-адмирал Фокин - "Опыт использования радиолокации в военных действиях кораблей Северного флота" (Бюллетень боевой подготовки военно-морских сил № 17. 1947г. (секретный)

6. Боевой Устав ВМС СССР 1945г. (секретный)

7. Контр-адмирал Томашевич А.В. - "Тактические свойства подводных лодок и их боевых средств" Секретно изд. 1948г.

8. Контр-адмирал Томашевич А.В. - "Курс противолодочной обороны" Сов. секр. изд. 1950г.

9. Контр-адмирал Томашевич А.В. - "Составление оперативно-тактических заданий на строительство подводных лодок". Секретно изд. 1949г.

10. ПМС-В-11 - "Использование глубинных бомб для борьбы с подводными лодками".
Секретно, издания 1946г.

11. Капитан 1 ранга Прокопович В.В. - "Основы маневрирования кораблей противолодочной обороны".
Секретно. Издания 1949г.

12. Обзор по противолодочной обороне на Североморском театре за годы Великой Отечественной войны 22 июня 1941г. - 9 мая 1945г. Сов.секретно.

13. "Сборники материалов по опыту боевой деятельности ВМС Союза ССР" № 29 издания 1946г.
№ 19 издания 1945г.
№ 8 издания 1944г.

14. Лекции по оперативному искусству академического издания - "Операции на морских коммуникациях противника" и "Операции по защите своих морских сообщений".
Секретно, издания 1950г.

15. Информационное письмо отдела по изучению и обобщению опыта войны № 1 Секретно.

16. Морские Сборники № 8 - 1949г.
№ 3 - 1947г.

17. Научно-переводное бюро ВМОЛА им. Ворошилова - "Битва за Атлантику", "Подводная война и ПЛО". Простая.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Страница

Введение 3

Глава 1 Развитие сил и средств противолодочной обороны конвоев.................. 10

Глава П Организация конвоирования транспортов
1. Необходимость конвоирования....... 22
2. Обеспечение транспортов на переходе морем........................ 25

Глава Ш Противолодочная оборона конвоев на переходе морем.................... 33
1. Силы и средства.................. 33
2. Организация ПЛО конвоев.......... 49

Глава 1У Действия сил походного противолодочного охранения и использование оружия.
1. Действия сил конвоя при обнаружении подводной лодки......... 75
2. Приемы использования оружия.... 78

Глава У Общие выводы.................. 95
Рецензия 102
Отзыв 108

Опись схем

1. График изменения скорости корабля от изменения установки глубины взрыва и скорости погружения бомб............................ 43

Страница

2. Схема построения площади стрельбы........ 52

3. Схема опасных зон конвоя................ 55

4. Схема расчета потребного числа кораблей охранения при расположении их на границе площади стрельбы......................... 58

5. Схема ордера конвоя "ДБ-55"............. 61

6. Схема ордера при эскортировании транспортов из Баренцова моря в Белое море....... 62

7. Схема походного порядка конвоя с использованием радиолокации..................... 63

8. Схема расчета протяженности линии полета дальнего воздушного охранения........... 66

9. Схема построения охранения тихоходного конвоя предложенная штабом Кольского ОВР"а Северного флота.......................... 70

10 Схема построения и расчета потребных сил противолодочного охранения тихоходного конвоя - - - - - - - - 69

113 л., 10 вкл.

Отп. 2 экз.
Отпеч. Краснухина
13.11.50г. № 7380
РТ 2926

В настоящей книге (тетради)
пронумеровано, прошнуровано и
скреплено сургучной печатью

сто тринадцать листов
и 7 кал. и 3 фото

(113) листов „14" декабря 1950 г.

Нач-ик секретного отд.

94
~~61133~~
В 85889